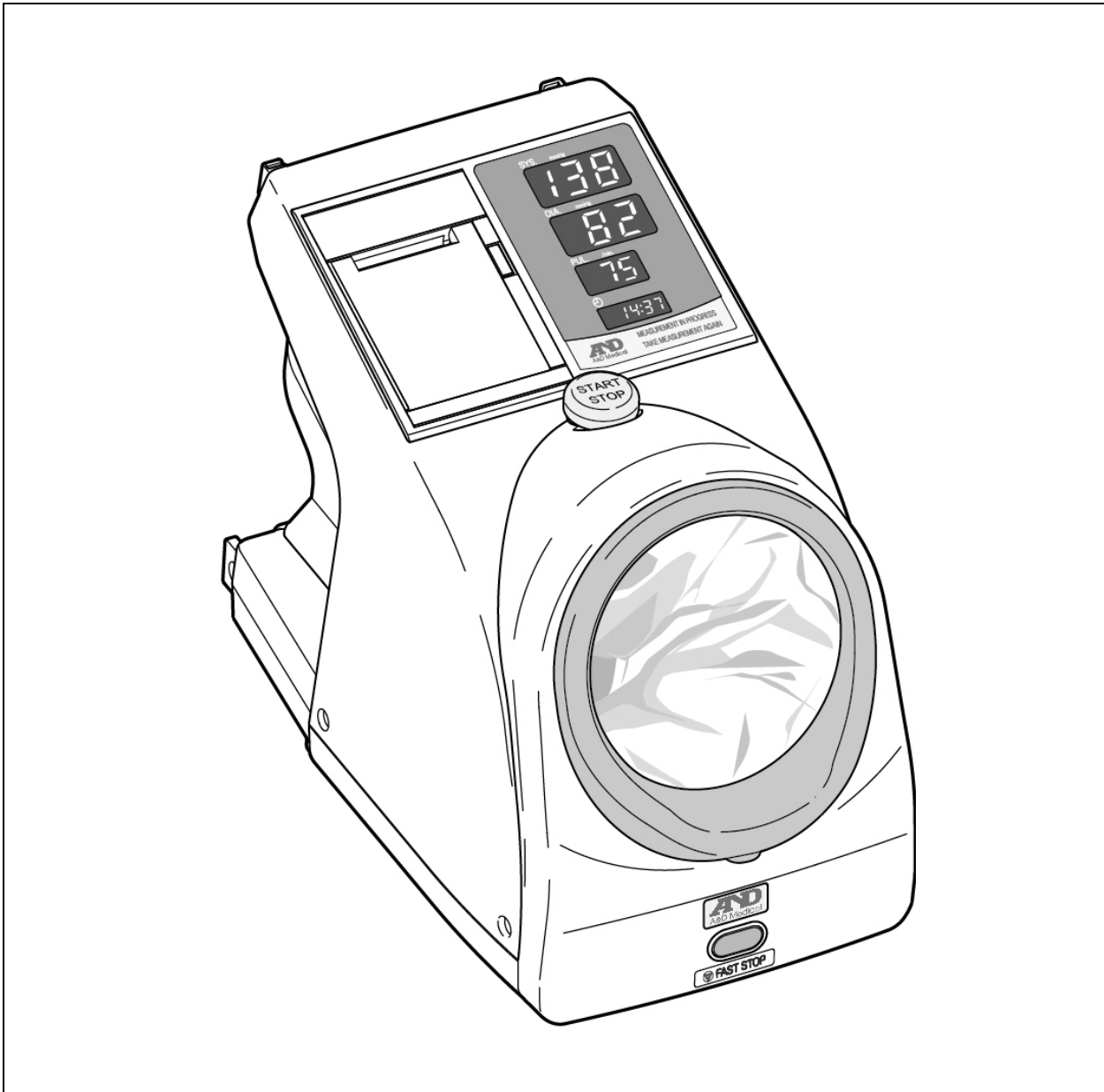


**TM-2657P**

# Sistem automat de monitorizare a presiunii arteriale

## Manual de utilizare



**A&D**  
A&D Medical

© 2015 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 al specificațiilor instrumentelor acoperite de acest manual se supune modificării fără notificare.

Windows este marcă comercială înregistrată a Microsoft Corporation.




# DEFINIȚII ALE AVERTISEMENTELOR

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 iminent periculoasă care va conduce la deces sau accidentare gravă dacă nu este evitată.
 <b>Avertisment</b>	O situație potențial periculoasă care poate conduce la deces sau accidentare gravă dacă nu este evitată.
 <b>Atenție</b>	O situație potențial periculoasă care poate conduce la accidentare minoră sau moderată dacă nu este evitată. Poate fi utilizată și pentru a alerta împotriva practicilor nesigure.

## Exemple de simboluri

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

## Altele



<b>Observație</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 sistemul automat de monitorizare a tensiunii arteriale TM-2657P în mod corect și sigur, citiți cu atenție următoarele măsuri de precauție înainte de a utiliza sistemul de monitorizare. Următorul conținut rezumă aspectele generale referitoare la siguranța pacienților și operatorilor, pe lângă gestionarea sigură a sistemului de monitorizare.



## 1. La instalarea și depozitarea sistemului de monitorizare.

 <b>Pericol</b>	
	Mentțineți sistemul de monitorizare la distanță față de zonele în care sunt prezente anestezice sau gaze inflamabile, camere de oxigen de înaltă presiune și corturi de oxigen. Folosirea sistemului de monitorizare în aceste zone poate provoca o explozie.

 <b>Atenție</b>	
	<p>Când utilizați și depozitați sistemul de monitorizare, țineți cont de următoarele. Dacă sistemul de monitorizare este depozitat într-un mediu în care temperatura sau umiditatea specificată este depășită, acesta poate să nu funcționeze în mod optim.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Evitați locurile în care sistemul de monitorizare 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 sistemul de monitorizare poate fi înclinat, lovit sau supus unor vibrații (inclusiv în timpul transportului).</li><li>■ Evitați locurile în care se depozitează substanțe chimice sau gaze.</li><li>■ Evitați locurile în care este interzisă demontarea și introducerea de cabluri de alimentare electrică CA.</li><li>■ Locul de instalare: Un loc cu o temperatură cuprinsă între +10°C și +40°C și o umiditate cuprinsă între 15% umiditate relativă și 85% umiditate relativă (fără condensare).</li><li>■ Temperatura de suprafață a manșonului poate ajunge la 46 °C când este utilizat într-un mediu de 40 °C.</li><li>■ Locul de depozitare: Un loc cu o temperatură cuprinsă între -20°C și +60°C și o umiditate cuprinsă între 10% umiditate relativă și 95% umiditate relativă.</li><li>■ Un loc cu o priză electrică care poate asigura alimentarea cu energie suficientă (frecvență, tensiune, curent) pentru sistemul de monitorizare.</li></ul>

<b>Observație</b>	
■ Țineți cont de faptul că suporturile din cauciuc pot decolora partea de sus a suportului.	

## 2. Înainte de utilizarea sistemului de monitorizare.

 <b>Avertisment</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Asigurați-vă că priza electrică este împământată corect și asigură alimentarea cu tensiunea și frecvența specificate (100-240 V ~ 50-60 Hz, peste 85 VA).</li><li>■ Conectați sistemul de monitorizare la o priză electrică împământată tripolară. Dacă nu este disponibilă o priză tripolară împământată, de uz spitalicesc, conectați conductorul de împământare la o priză cu bornă de contact și împământați-l. Folosirea sistemului de monitorizare cu o priză incorectă poate cauza o electrocutare.</li></ul>

 **Atenție**



- Utilizați sistemul de monitorizare în mod sigur și corect.
- Conectați toate cablurile în mod corect și sigur.
- Nu așezați obiecte pe sistemul de monitorizare sau pe cablul de alimentare.
- Asigurați-vă că învelitoarea manșonului este montată înainte de utilizare.
- Utilizarea de alte dispozitive împreună cu acest sistem de monitorizare poate cauza o diagnoză incorectă sau probleme legate de siguranță. În cazul utilizării, verificați condițiile de utilizare în siguranță.
- Utilizați întotdeauna accesoriile și consumabilele aprobate de A&D.
- Citiți cu atenție manualele de utilizare oferite cu articolele opționale. Măsurile de precauție pentru aceste articole nu sunt enumerate în acest manual.
- Pentru utilizarea sigură și corectă a acestui sistem de monitorizare, realizați întotdeauna o inspecție prealabilă (o inspecție înainte de utilizare).
- Dacă sistemul de monitorizare este acoperit de condens, lăsați-l să se usuce înainte de a porni alimentarea electrică.
- Dacă sistemul de monitorizare nu a fost utilizat pe o perioadă îndelungată de timp, asigurați-vă că sistemul de monitorizare funcționează în mod normal și sigur înainte de a-l utiliza.
- Presiunea de la nivelul manșonului poate cauza senzație de amortire la nivelul brațului pacientului.

### 3. La utilizarea sistemului de monitorizare.

 **Avertisment**



- Nu utilizați un telefon mobil în apropierea sistemului de monitorizare. Poate provoca o defecțiune.
- Nu utilizați sistemul de monitorizare într-un autovehicul în mișcare deoarece acest lucru poate conduce la măsurători imprecise.





 **Atenție**



- Verificați întotdeauna starea sistemului de monitorizare, a componentelor sale și siguranța pacienților.
- Dacă este identificată o problemă la nivelul sistemului de monitorizare, componentelor sale sau la nivelul pacientului, verificați starea pacientului și luați măsurile adecvate.
- Nu utilizați sistemul de monitorizare în apropierea unui câmp magnetic sau electric puternic.
- Nu utilizați sistemul de monitorizare pentru un pacient pentru care se folosește un aparat cord-pulmon.
- Asigurați-vă că furtunul pneumatic din dispozitiv nu este îndoit sau blocat. Dacă este utilizat un manșon cu un furtun pneumatic deformat sau îndoit, la nivelul brațului se pot produce trombusuri din cauza aerului rămas la nivelul manșonului, lucru ce poate conduce la o potențială insuficiență circulatorie periferică.
- Măsurătorile frecvente pot cauza accidentarea pacientului interferând cu fluxul sanguin.
- Verificați starea pacientului în mod periodic dacă măsurătorile sunt efectuate frecvent o lungă perioadă de timp. Există riscul de apariție a unor leziuni din cauza interferării cu circulația sanguină.
- Pentru a asigura măsurători precise, vă recomandăm să măsurați tensiunea arterială după ce pacientul s-a aflat într-o stare de relaxare timp de cel puțin 5 minute.



#### 4. După utilizarea sistemului de monitorizare.

---

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Utilizați procedura specificată pentru a readuce comutatoarele în starea lor prealabilă utilizării, iar apoi deconectați alimentarea electrică.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nu extrageți cablurile în mod forțat. Țineți conectorul cu mâna când deconectați cablurile.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Curățați accesoriile și aranjați-le înainte de depozitare.</li><li>■ Mențineți sistemul de monitorizare curat și în stare bună de funcționare pentru a putea fi utilizat fără probleme pentru următoarea operațiune.</li></ul>




#### 5. Dacă suspectați că există o problemă la nivelul sistemului de monitorizare, realizați următoarele acțiuni.



---

 <b>Avertisment</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Protejați siguranța pacientului.</li><li>■ Opriți funcționarea sistemului de monitorizare, opriți alimentarea electrică și apoi deconectați cablul de alimentare electrică de la priză.</li><li>■ Dacă aerul din manșon nu este eliberat la acționarea comutatorului START/STOP, apăsați pe comutatorul FAST STOP.</li><li>■ Etichetați sistemul de monitorizare cu un semn care indică „Defect” sau „A nu se utiliza”, iar apoi contactați imediat A&amp;D.</li></ul>



#### 6. La efectuarea unei inspecții de întreținere.

---



 <b>Avertisment</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pentru siguranța dvs., înainte de efectuarea inspecției de întreținere, dezactivați alimentarea electrică și deconectați cablul de alimentare electrică de la priză.</li><li>■ Dacă sistemul de monitorizare nu a fost utilizat pe o perioadă îndelungată de timp, asigurați-vă că sistemul de monitorizare funcționează în mod normal și sigur înainte de a-l utiliza.</li><li>■ Realizați întotdeauna o inspecție prealabilă și o inspecție de întreținere pentru a garanta funcționarea sigură și corectă. Organizația care instalează sistemul de monitorizare (spital, clinici etc.) este responsabil pentru utilizarea, întreținerea și gestionarea dispozitivelor electrice de uz medical. Neglijarea inspecției prealabile și inspecției de întreținere poate conduce la accidente.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nu dezasamblați și nu modificați niciodată sistemul de monitorizare (dispozitiv electric de uz medical).</li></ul>

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Când efectuați lucrări de întreținere a sistemului de monitorizare, utilizați o lavetă uscată și moale. Nu utilizați lavete înmuiate în lichide volatile precum diluanți și benzen.</li> </ul>

## 7. Țineți cont de faptul că undele electromagnetice puternice pot cauza defecțiuni.




 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acest sistem de monitorizare este în conformitate cu standardul EMC IEC60601-1-2:2007. Totuși, pentru a preveni interferențele electromagnetice cu alte dispozitive, nu utilizați telefoane mobile în apropierea sistemului de monitorizare.</li> <li>■ Dacă acest sistem de monitorizare se află în apropierea unor unde electromagnetice puternice, zgomotul poate pătrunde sub forma formelor de undă și se pot produce defecțiuni. Dacă se produc defecțiuni neașteptate în timpul utilizării acestui sistem de monitorizare, inspectați mediul electromagnetic și luați măsurile corespunzătoare.</li> </ul> <p>Următoarele exemple se referă la cauze și măsuri de remediere generale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilizarea telefoanelor mobile</li> </ul> <p>Undele radio pot cauza defecțiuni neașteptate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Instruiți vizitatorii din încăperile sau clădirile cu dispozitive electrice medicale să nu utilizeze telefoane mobile sau dispozitive wireless de mici dimensiuni.</li> <li>■ Zgomotul de înaltă frecvență este introdus de la alte dispozitive prin intermediul prizei electrice. <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Verificați sursa de zgomot, iar apoi realizați măsuri de remediere, precum utilizarea unui dispozitiv de anulare a zgomotului pe această linie.</li> <li>□ Dacă sursa de zgomot este un dispozitiv care poate fi oprit, nu îl mai utilizați.</li> <li>□ Utilizați o altă priză electrică.</li> </ul> </li> <li>■ Efectele electricității statice sunt suspectate (descărcări de la dispozitive sau din zona înconjurătoare) <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Înainte de utilizarea sistemului de monitorizare, asigurați-vă că operatorul și pacientul s-au descărcat de energia electrostatică.</li> <li>□ Umidificați încăperea.</li> </ul> </li> <li>■ Dacă se produc fulgere în apropiere, sistemul de monitorizare poate primi tensiune excesivă. În acest caz, alimentați electric sistemul de monitorizare folosind metoda următoare. <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Utilizați o sursă de alimentare neîntreruptibilă.</li> </ul> </li> </ul>



## 8. Aspecte referitoare la mediu

 <b>Atenție</b>	
	<p>Înainte de a elimina acest sistem de monitorizare, îndepărtați bateria de litiu din sistemul de monitorizare.</p>

# MĂSURI DE PRECAUȚIE PENTRU MĂSURĂTORI ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ

În cele ce urmează sunt enumerate măsurile de precauție asociate măsurătorii. Adresați-vă întotdeauna unui medic pentru evaluarea rezultatelor și tratamentului. Autodiagnosticul și automedicația bazate pe rezultate pot fi periculoase.

 <b>Avertisment</b>	
	Nu măsurați tensiunea arterială pe un braț în care se administrează o perfuzie intravenoasă sau o transfuzie de sânge. Acest lucru poate provoca o accidentare.
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dacă învelitoarea manșonului este contaminată cu sânge, eliminați învelitoarea. Există un risc de răspândire a bolilor.</li><li>■ Articolele care pot fi contaminate trebuie eliminate ca deșeuri medicale.</li><li>■ Nu efectuați măsurători dacă brațul prezintă leziuni externe. Leziunea se va agrava, există riscul de răspândire a bolilor.</li></ul>

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Măsurătoarea nu poate fi efectuată în următoarele cazuri.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Pacientul are brațe subțiri sau groase.<ul style="list-style-type: none"><li>• Măsurătoarea este destinată brațelor cu circumferințe de 18-35 cm.</li></ul></li><li>□ Brațul pacientului este ud.<ul style="list-style-type: none"><li>• Un braț ud poate cauza accidente sau electrocutare.</li></ul></li></ul></li></ul>



## Observație

- Măsurătoarea tensiunii arteriale poate cauza sângerare subcutanată. Această sângerare subcutanată este temporară și dispare în timp.
- Dacă pacientul poartă articole vestimentare groase, măsurătoarea corectă nu este posibilă. Efectuați măsurătoarea când pacientul poartă o cămașă fără mâneci sau subțire.
- Dacă pacientul își suflecă mâneca și aceasta îi strânge brațul, nu este posibilă o măsurătoare corectă.
- Măsurătoarea nu este posibilă în cazul pacienților cu hipoperfuzie periferică, tensiune arterială foarte scăzută sau temperatură scăzută a corpului (deoarece debitul sanguin la locul de efectuare a măsurătorii este scăzut).
- Măsurătoarea nu este posibilă în cazul pacienților cu recurențe frecvente ale aritmiei
- Locurile de efectuare a măsurătorii sunt limitate la brațele stâng și drept. Alte locuri nu pot fi supuse măsurătorilor.
- Introduceți brațul în secțiunea de introducere a brațului până în partea de sus a umărului.
- Dacă pacientul nu are o stare generală bună, opriți imediat măsurătoarea și luați măsuri adecvate.
- Măsurătoarea nu poate fi efectuată în cazul următorilor pacienți.
  - Pacienți care tocmai au efectuat exerciții fizice
    - Tensiunea arterială după exerciții fizice este mai mare decât în mod obișnuit. Efectuați măsurătoarea după ce pacientul s-a aflat în stare de repaus câteva minute și a efectuat inspirații profunde.
  - Pacienții ce prezintă tremor la nivelul brațelor
    - În cazul în care pacientului se mișcă, măsurătoarea corectă nu este posibilă. Așteptați până când mișcarea se oprește, iar apoi realizați măsurătoarea. (Aceasta include mișcările provocate de frig sau mișcările musculare după transportul unor obiecte grele.)
- Adresați-vă medicului pentru oricare dintre următoarele situații.
  - Aplicarea manșonului pe oricare membru cu acces intravascular sau terapie sau cu șunt arterio-venos (A-V).
  - Aplicarea manșonului pe brațul de pe partea pe care s-a efectuat o mastectomie.
  - Utilizarea simultană de alte echipamente de monitorizare medicală pe același braț.
  - Trebuie verificată circulația sanguină a pacientului.

# DESPACHETAREA

## ⚠️ Atenție



- Acest sistem de monitorizare este un dispozitiv de precizie și trebuie manevrat cu atenție. Dacă este supus unei ciocniri puternice, poate fi deteriorat.

## Observație

- Acest sistem de monitorizare a fost livrat într-un ambalaj creat special pentru a preveni daunele din timpul transportului. Verificați sistemul de monitorizare pentru identificarea daunelor la momentul despachetării acestuia.

Înainte de a utiliza sistemul de monitorizare, asigurați-vă că totul este inclus și verificați apoi unitatea principală și fiecare accesoriu standard pentru daune.

Pentru articole opționale, consultați „13. LISTA DE ACCESORII ȘI OPȚIUNI”.

Unitatea principală ..... 1

Accesorii standard

Cablu de alimentare electrică ..... 1

Învelitoarea manșonului pentru braț ..... 1 (Una instalată deja pe unitatea principală)

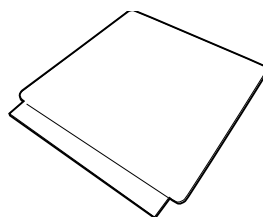
Hârtie pentru imprimantă..... 1

Manual de utilizare (acest manual) ..... 1

Panou de instrucțiuni ..... 1



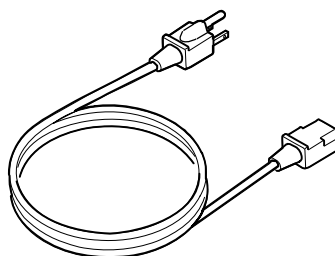
Unitatea principală



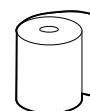
Panou de instrucțiuni



Manual de utilizare



Cablu de alimentare electrică



Hârtie pentru imprimantă (1 rol)

# CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. FUNCȚII</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ABREVIERI ȘI SIMBOLURI</b> .....	<b>4</b>
<b>4. SPECIFICAȚII</b> .....	<b>6</b>
4.1. CONFIGURAȚIA MODELULUI .....	6
4.2. SPECIFICAȚII REFERITOARE LA PERFORMANȚE .....	6
4.3. DIMENSIUNI EXTERNE .....	7
4.4. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE.....	7
4.5. STANDARDE .....	7
<b>5. DENUMIRILE PIESELOR</b> .....	<b>8</b>
<b>6. ÎNAINTE DE UTILIZARE</b> .....	<b>11</b>
6.1. INSTALAREA SISTEMULUI DE MONITORIZARE .....	11
6.2. RACORDAREA LA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ.....	11
6.3. FANTĂ DE SECURITATE .....	11
6.4. INSTALAREA PANOULUI DE INSTRUCȚIUNI .....	12
6.5. INSPECȚIE PREALABILĂ.....	13
<b>7. MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE</b> .....	<b>14</b>
<b>8. SETAREA CEASULUI</b> .....	<b>15</b>
<b>9. IMPRIMANTĂ</b> .....	<b>17</b>
9.1. INTRODUCEREA HĂRTIEI PENTRU IMPRIMANTĂ .....	17
9.2. SELECTAREA FORMATULUI DE IMPRIMARE.....	19
<b>10. MODIFICAREA FUNCȚIILOR</b> .....	<b>21</b>
10.1. PROCEDURA DE MODIFICARE A SETĂRILOR FUNCȚIILOR.....	21
10.2. DURATA DE AFIȘARE .....	24
10.3. PRESIUNE APLICATĂ.....	24
10.4. IHB.....	24
10.5. CALITATEA IMPRIMĂRII .....	25
10.6. IMPRIMARE ID ȘI A NUMELUI .....	25
10.7. IMPRIMAREA TENSIUNII ARTERIALE MEDII (MAP) .....	26
10.8. IMPRIMAREA VALORILOR DE MĂSURARE .....	27
10.9. IMPRIMARE A GRAFICELOR .....	28
10.10. IMPRIMAREA BITMAP .....	28

10.11.	SEMNAL SONOR SPECIFIC.....	29
10.12.	PROTOCOL AL UNITĂȚII DE INTRARE/IEȘIRE EXTERNĂ.....	29
10.13.	VITEZA DE TRANSMITERE (MINI-DIN) .....	30
10.14.	VITEZA DE TRANSMITERE (D-SUB) .....	30
10.15.	BIT DE OPRIRE (MINI-DIN).....	30
10.16.	BIT DE OPRIRE (D-SUB).....	31
10.17.	IEȘIREA REZULTATULUI TENSIUNII ARTERIALE .....	31
10.18.	FORMAT DATĂ .....	31
10.19.	FORMAT ORĂ .....	31
10.20.	IMPRIMARE ICT .....	32
10.21.	SINCRONIZAREA CONEXIUNII BLUETOOTH.....	33
<b>11.</b>	<b>SPECIFICAȚIILE TRANSMISIEI .....</b>	<b>34</b>
11.1.	UNITATE DE INTRARE/IEȘIRE EXTERNĂ .....	34
<b>12.</b>	<b>ÎNTREȚINERE .....</b>	<b>43</b>
12.1.	INSPECȚIE ȘI GESTIONAREA SIGURANȚEI .....	43
12.2.	CURĂȚARE.....	45
12.3.	INSPECȚIE PERIODICĂ .....	48
12.4.	ÎNLOCUIREA ÎNVELITORII MANȘONULUI PENTRU BRAȚ .....	49
12.5.	VERIFICAREA NUMĂRULUI DE MĂSURĂTORI.....	51
12.6.	ELIMINAREA PĂRȚILOR COMPONENTE.....	53
12.7.	ÎNAINTE DE SOLICITAREA DE LUCRĂRI DE SERVICE.....	54
12.8.	CODURI DE EROARE .....	55
<b>13.</b>	<b>LISTA DE ACCESORII ȘI OPȚIUNI .....</b>	<b>58</b>
<b>14.</b>	<b>DESPRE TENSIUNEA ARTERIALĂ.....</b>	<b>58</b>
<b>15.</b>	<b>TRANSMITEREA MODELELOR BITMAP.....</b>	<b>59</b>
15.1.	DIMENSIUNILE MODELELOR ORIGINALE BITMAP .....	59
15.2.	TRANSMITEREA BITMAP .....	60
	<b>ANEXĂ: INFORMAȚII DESPRE EMC.....</b>	<b>61</b>

# 1. INTRODUCERE

Acest dispozitiv este în conformitate cu directiva europeană 93/42/CEE pentru produse medicale. Acest lucru este subliniat de marcajul CE de conformitate însoțit de numărul de referință al unei autorități indicate.

Acest dispozitiv este un sistem de monitorizare a tensiunii arteriale care măsoară tensiunea sanguină sistolică și diastolică și pulsul pentru diagnostic și examinare. Utilizatorii avuți în vedere sunt persoanele adulte sau cu vârsta minimă de 13 ani, ce dețin cunoștințe de bază despre măsurarea tensiunii arteriale, care pot efectua o măsurătoare pe brațul drept sau stâng.

Acest dispozitiv este destinat utilizării în clinici de ambulatoriu ale spitalelor generale. Acesta poate fi de asemenea utilizat în cadrul centrelor de sănătate, sălilor de fitness și al altor centre publice de gestionare a tensiunii arteriale a vizitatorilor.















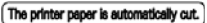

## Observații


- Nu încercați să evaluați rezultatele măsurătorii tensiunii arteriale. Adresați-vă întotdeauna unui medic pentru evaluarea rezultatelor și tratamentului, în special când rezultatele diferă foarte mult de valorile dvs. obișnuite. Autodiagnosticul și automedicația bazate pe aceste rezultate pot fi periculoase.
- Nu încercați să utilizați acest dispozitiv asupra nou născuților sau sugarilor. Utilizarea acestui dispozitiv asupra copiilor de vârstă mică le poate provoca leziuni. Acest dispozitiv este destinat efectuării de măsurători asupra adulților.
- Unitățile în care este instalat dispozitivul trebuie să asigure cel puțin o persoană cu bune cunoștințe de măsurare a tensiunii arteriale și care poate oferi recomandări utilizatorilor referitor la modul de așezare pentru efectuarea măsurătorii sau informații generale despre tensiunea arterială. Persoana trebuie să dețină, de asemenea, cunoștințe de bază despre întreținerea sistemului de monitorizare și să cunoască procedurile de solicitare de instruire pentru lucrările de întreținere, dacă este necesar.

# 2. FUNCȚII

- Măsurătorile pot fi realizate pe brațul drept sau stâng.
- Manșonul pentru braț este umflat în jurul brațului prin acționarea butonului **START/STOP**, iar viteza de dezumflare este controlată automat. Nu este necesară o ajustare specială. Tot ce trebuie să faceți este să introduceți brațul în secțiunea de introducere a brațului până la umăr și să apăsați pe butonul **START/STOP**. Restul procedurii este efectuată automat pentru o măsurare rapidă și facilitată a tensiunii arteriale.
- Imprimanta este prevăzută cu un dispozitiv de tăiere pentru tăierea automată a hârtiei tipărite.
- O unitate de intrare/ieșire externă opțională poate fi conectată la un computer pentru gestionarea datelor sau automatizare, după caz.

### 3. ABREVIERI ȘI SIMBOLURI

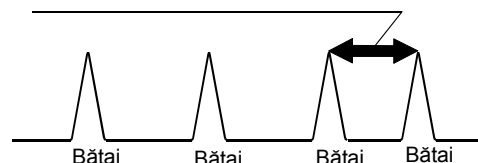
Abreviere/ Simbol	Semnificație
~	Curent alternativ
mmHg	Unitate a tensiunii arteriale
/min.	Bătăi pe minut
---	Afișat când măsurătoarea nu este posibilă
SYS	Tensiune arterială sistolică (utilizată pentru imprimarea de tabele)
MAP	Tensiunea arterială medie (utilizată pentru imprimare, în funcție de setări)
DIA	Tensiune arterială diastolică (utilizată pentru imprimarea de tabele)
PUL	Puls (utilizat pentru imprimarea de tabele)
	Ora de măsurare (utilizată pentru imprimarea de tabele)
“♥”	Simbolul unor bătăi neregulate ale inimii (IHB) Apare când sunt detectate bătăi neregulate ale inimii. Marcajul este imprimat când vibrații foarte ușoare precum tremuratul sau frisoanele sunt detectate. Citiți descrierea referitoare la bătăile cardiace neregulate pe pagina următoare.
	Dezactivarea sursei de alimentare (deconectare de la sursa de alimentare)
	Activarea sursei de alimentare (conectare de la sursa de alimentare)
SN	Număr de serie
20XXMM	Data fabricației
	Interfață serială RS-232C
	Eticheta dispozitivului medical conform directivei CE
	Etichetă WEEE
	Reprezentant autorizat pentru UE
	Producător
Exx	Afișajul codului de eroare (xx=de la 00 la 99)
	Afișează anvergura protecției împotriva electrocutării: Filă aplicată de tip B
	Consultați instrucțiunile de utilizare
	Afișează stadiul măsurătorii. „MEASUREMENT IN PROGRESS” (MĂSURARE ÎN CURS).
	Afișează stadiul măsurătorii. „TAKE MEASUREMENT AGAIN” (EFECTUAȚI DIN NOU MĂSURAREA)
	FAST STOP pentru repornirea dispozitivului.
	Atenționare: „Please do not pull printer paper during printing.” (Vă rugăm să nu trageți hârtia imprimantei în timpul imprimării.)
	Atenționare: „The printer paper is automatically cut.” (Hârtia imprimantei este tăiată în mod automat.)
	Comutatorul „POWER”.

Abreviere/ Simbol	Semnificație
<b>SELECT</b>	Utilizat pentru modificarea funcțiilor.
▲	Utilizat pentru modificarea setărilor funcțiilor.
<b>COUNT</b>	Utilizat pentru afișarea numărului de măsurători până în momentul de față.
	Describe modul de modificare a hârtiei imprimantei.

### Ce reprezintă IHB (bătăi neregulate ale inimii)?

Sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale TM-2657P asigură o măsurătoare a tensiunii arteriale și a pulsului când se produc bătăi neregulate ale inimii. Bătăile neregulate ale inimii sunt definite drept bătăi ale inimii care variază cu 25% față de media tuturor bătăilor inimii în timpul măsurătorii tensiunii arteriale. Este important să rămâneți relaxat, să rămâneți nemișcat și să nu vorbiți în timpul măsurătorii.

Cu 25% sau mai scurte decât



### Observație

- Recomandăm ca pacientul să se adreseze unui medic sau unui profesionist în domeniul medical dacă simbolul (♥) apare frecvent.

### Când este tipărit marcajul IHB?

Marcajul IHB este imprimat în datele măsurătorilor în următoarele două cazuri.

- Când o bătaie variază cu  $\pm 25\%$  față de intervalul mediu al pulsului în timpul măsurătorii.
- Când brațul sau sistemul de monitorizare este deplasat în timpul măsurătorii.

## 4. SPECIFICAȚII

### 4.1. Configurația modelului

Funcții incluse	Model	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Imprimantă		○	○
Led al stadiului măsurătorii		○	○
Formatul orei, datei		24 ore, ZZ/lună/AAAA	12 ore, lună/ZZ/AAAA

### 4.2. Specificații referitoare la performanțe

#### Generalități

Sursa de alimentare cu	100-240 V ~ 50-60 Hz
Putere consumată	50-80 VA
Standard privind siguranța	IEC60601-1:2005
Clasificarea MDD	Class IIa (mod de funcționare continuă)
Conformitatea EMC	Este în conformitate cu standardul EMC IEC60601-1-2:2007.
Tip de protecție	NIBP: tip B ⚡ Piesă aplicată
Tip de protecție împotriva electrocutării	Class I

#### Măsurarea tensiunii arteriale

Metoda de măsurare	Măsurătoare oscilometrică
Domeniul de afișare a presiunii	0-299 mmHg
Precizia de afișare a presiunii	Presiune: ±3 mmHg
Domeniul de măsurare NIBP	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Pulsul 30-240 bpm
Test clinic NIBP	EN1060-4:2004
Precizia pulsului	±5%
Manșon	Mecanism de înfășurare acționat cu un motoreductor
Circumferința aplicabilă a	18-35 cm
Umflare	Umflare automată cu pompa pneumatică
Dezumflare	Dezumflare automată cu evacuare mecanică
Dezumflare rapidă	Dezumflare rapidă automată prin electrovalvă

#### Specificațiile mediului

Mediul de operare	Temperatură: 10-40 °C Umiditate: 15-85% RH (fără condensare)
Mediul de depozitare	Temperatură: de la -20 până la 60 °C Umiditate: 10-95% RH (fără condensare)
Domeniul presiunii	70-106 kPa (pentru funcționare și depozitare)

#### Specificații fizice

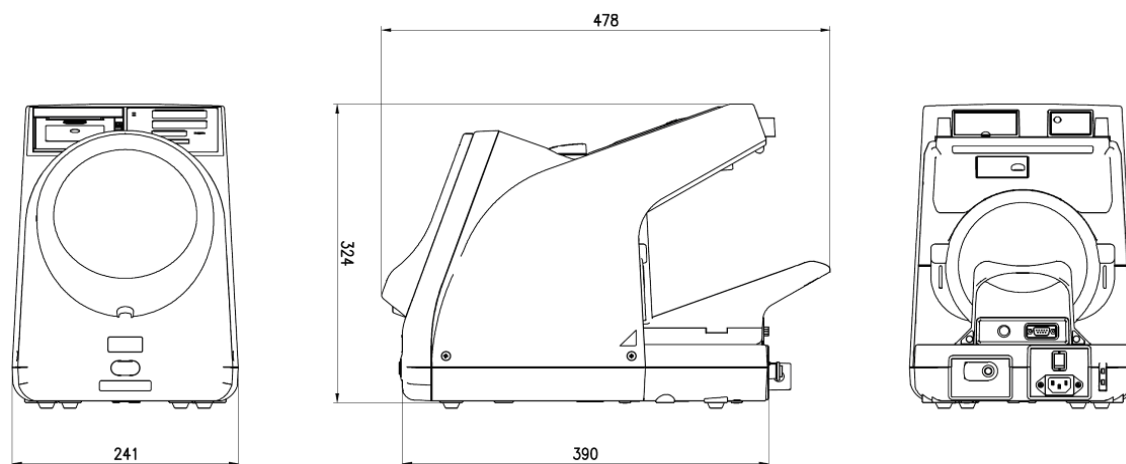
Dimensiuni externe	241 (I) x 324 (Î) x 390 (A) mm
Greutate	Aprox. 5,5 kg

#### Specificații funcționale

Metoda de afișare	Afișaj cu led cu 3 cifre și lampă cu led
Imprimantă	Tipărire termică, lățimea hârtiei: 58 mm
Viața utilă	5 ani de la instalare Conform datelor A&D (testate pentru utilizare conform mediului recomandat, incluzând inspecția de întreținere. Rezultatele pot diferi în alte condiții).



### 4.3. Dimensiuni externe



Unitate:mm

### 4.4. Principii de funcționare

Presiunea la nivelul manșonului crește cu aproximativ 30 mmHg mai mult față de tensiunea sistolică anticipată și apoi este scăzută treptat. Pulsațiile apar în presiunea manșonului care se potrivește cu frecvența cardiacă. Aceste pulsații au un model ondulatoriu. Acestea încep la un nivel scăzut și cresc apoi treptat odată cu depresurizarea. După atingerea amplitudinii maxime (MAP), acestea scad. Un sistem de monitorizare a tensiunii arteriale oscilometric analizează formele de undă ale amplitudinii ale acestor pulsații pentru a determina tensiunea arterială sistolică și diastolică.

### 4.5. Standarde

Sistemul automat de monitorizare a tensiunii arteriale TM-2657P este în conformitate cu următoarele standarde:

IEC 60601-1:2005 (Aparate electromedicale – Partea 1: Cerințe generale de securitate de bază și performanțe esențiale);

IEC 60601-1-2:2007 (Aparate electromedicale – Partea 1-2: Cerințe generale pentru siguranța de bază și performanțele esențiale - Standard colateral: Compatibilitatea electromagnetică - Cerințe și teste);

EN ISO810601-1:2012 (Sfigmomanometre neinvazive - Partea 1: Cerințe și metode de testare pentru tipul de măsurătoare neautomatizată)

EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Sfigmomanometre neinvazive - Partea 3: Cerințe suplimentare pentru sistemele electromagnetice de măsurare a tensiunii arteriale);

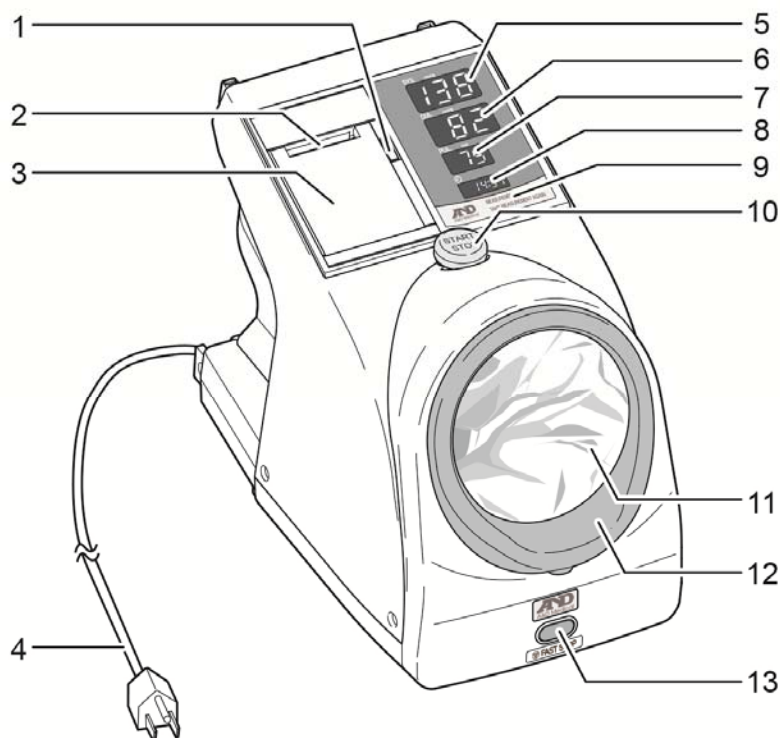
EN 1060-4: 2004 (Sfigmomanometre neinvazive - Partea 4: Procedurile de testare de determinare a preciziei generale a sistemului aferente sfigmomanometrelor neinvazive automate)

IEC 80601-2-30: 2009 (Aparate electromedicale – Partea 2-30: Cerințe particulare de securitate de bază și performanțe esențiale pentru sfigmomanometre neinvazive automate).

TM-2657P nu este realizat cu latex din cauciuc natural.

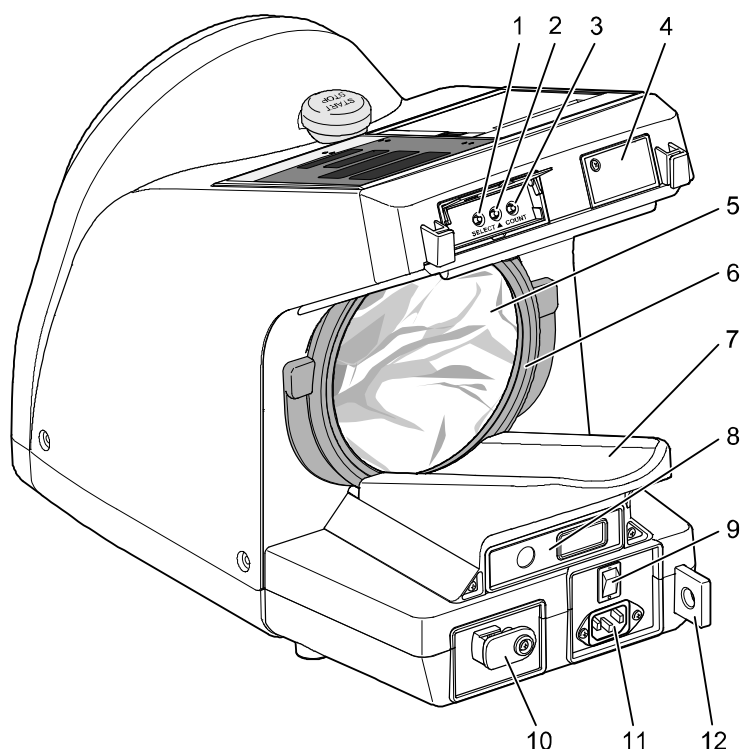
## 5. DENUMIRILE PIESELOR

### Partea frontală



Nr.	Nume	Descriere
1	Butonul de deschidere a capătului imprimantei	Deschide capacul imprimantei.
2	Deschidere pentru hârtia de imprimantă	Deschidere pentru ejectarea hârtiei de imprimantă.
3	Capacul imprimantei	Menține în poziție hârtia de imprimantă.
4	Cablu de alimentare electrică	Cablu de alimentare C.A.
5	Afișajul tensiunii arteriale sistolice	Afișează valoarea măsurătorii tensiunii arteriale sistolice. Când se produce o eroare de măsurare, este afișat codul de eroare.
6	Afișajul tensiunii arteriale diastolice	Afișează valoarea măsurătorii tensiunii arteriale diastolice. Afișează presiunea din timpul măsurătorii.
7	Afișajul pulsului	Afișează valoarea de măsurare a pulsului.
8	Afișajul ceasului	Afișează ora actuală. (24 ore: TM-2657P-EX, 12 ore: TM-2657P-EG)
9	Led al stadiului măsurătorii	Afișează stadiul măsurătorii. „MEASUREMENT IN PROGRESS” (MĂSURARE ÎN CURS) „TAKE MEASUREMENT AGAIN” (EFECTUAȚI DIN NOU MĂSURAREA)
10	Butonul <b>START/STOP</b>	Dacă acest buton este acționat în modul de așteptare, este inițiată măsurătoarea tensiunii arteriale. Dacă acest buton este acționat în timpul măsurării tensiunii arteriale, este oprită măsurătoarea tensiunii arteriale.
11	Învelitoarea manșonului pentru braț	Învelitoarea interioară a manșonului.
12	Secțiunea manșonului	Menține în poziție învelitoarea manșonului pentru braț.
13	Butonul <b>FAST STOP</b>	Dacă este acționat acest buton, alimentarea electrică este dezactivată și măsurătoarea este oprită.

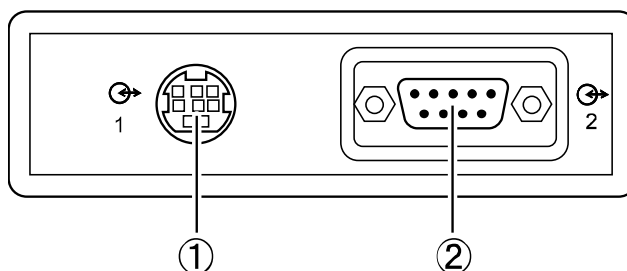
## Partea spate



Nr.	Nume	Descriere
1	Butonul <b>SELECT</b>	Utilizat pentru modificarea funcțiilor.
2	Butonul ▲	Dacă este acționat când este afișat numărul de măsurători de până în prezent, este imprimat numărul de măsurători. Utilizat pentru modificarea funcțiilor.
3	Butonul <b>COUNT</b>	Asigură afișarea numărului de măsurători până în momentul de față. (Consultați „12.5. Verificarea numărului de măsurători”)
4	Capacul mufei SD Bitmap	Utilizare doar pentru întreținere.
5	Învelitoarea manșonului pentru braț	Învelitoarea interioară a manșonului.
6	Secțiunea manșonului	Menține în poziție învelitoarea manșonului pentru braț.
7	Cotieră	Loc de sprijinire a brațului în timpul măsurătorii.
8	Unitate de intrare/ieșire externă	Unitatea de intrare/ieșire externă opțională.
9	Comutator <b>POWER</b>	Activează și dezactivează alimentarea electrică. După activarea alimentării electrice, sistemul de monitorizare se va afla în modul de așteptare.
10	Capac pentru zona de inspecție a presiunii	Utilizat pentru verificarea preciziei tensiunii.
11	Conector pentru ALIMENTARE CU C.A.	Locul de introducere a cablului de alimentare electrică.
12	Fantă de securitate	Poate fi utilizată cu un cablu de securitate pentru a fixa sistemul de monitorizare pe un birou sau pe un stativ. (Pentru protecție antifurt)

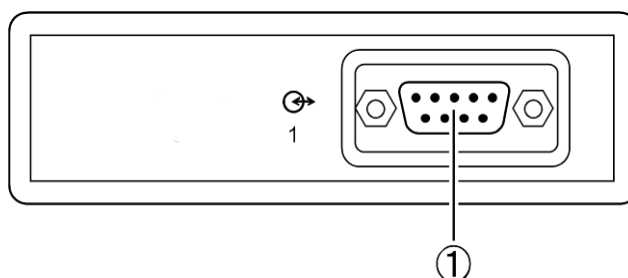
## Unitate de intrare/ieșire externă (opțiune)

- Unitate de intrare/ieșire externă TM-2657-01 RS 2 canale (opțiune)



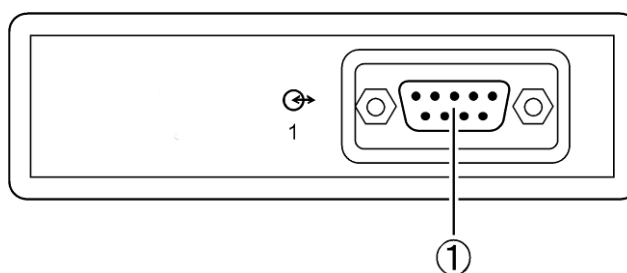
Nr.	Nume	Descriere
1	Conector mamă mini-DIN 8 pini	RS-232C
2	Conector tată D-Sub 9 pini	RS-232C

- Unitate de intrare/ieșire externă TM-2657-03 RS 1 canal (opțiune)



Nr.	Nume	Descriere
1	Conector tată D-Sub 9 pini	RS-232C

- Unitate de intrare/ieșire externă TM-2657-05 RS+Bluetooth (opțiune)



Nr.	Nume	Descriere
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 class1 SPP corespondență HDP
1	Conector tată D-Sub 9 pini	RS-232C

### OBSERVAȚIE

- Pentru detalii despre UNITATE DE INTRARE/IEȘIRE EXTERNĂ (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contactați distribuitorul dvs. local A&D.

## 6. ÎNAINTE DE UTILIZARE

Consultați măsurile de precauție de la începutul acestui manual și instalați sistemul de monitorizare într-un loc adecvat folosind o metodă sigură și corectă.

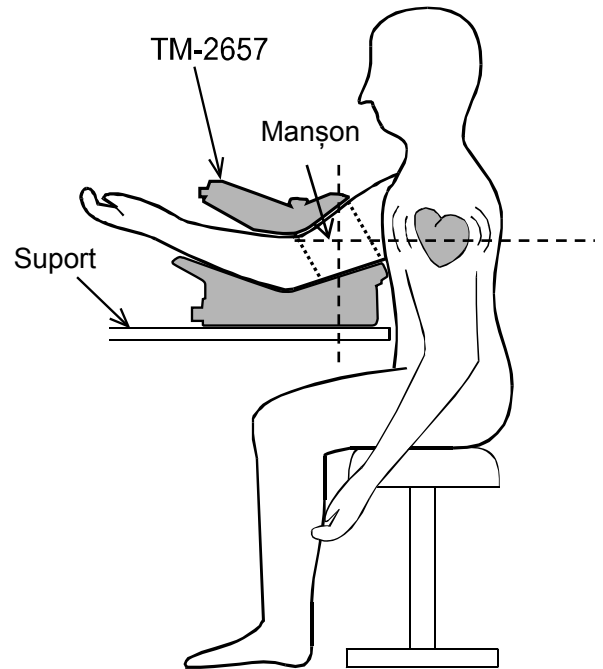
### 6.1. Instalarea sistemului de monitorizare

#### Fixarea cotierei

Așezați sistemul de monitorizare pe un stativ pentru ca măsurătoarea să poată fi efectuată cu o postură corespunzătoare. Inima și manșonul pacientului trebuie să se afle la aceeași înălțime și pacientul trebuie să fie relaxat.

Consultând ilustrația de mai jos, fixați cotiera în partea spate a sistemului de monitorizare.

Pentru a preveni furtul, vă recomandăm să utilizați un lanț pentru a asigura legătura dintre fanta de securitate și suport. (Consultați „6.3. Fanta de securitate”)



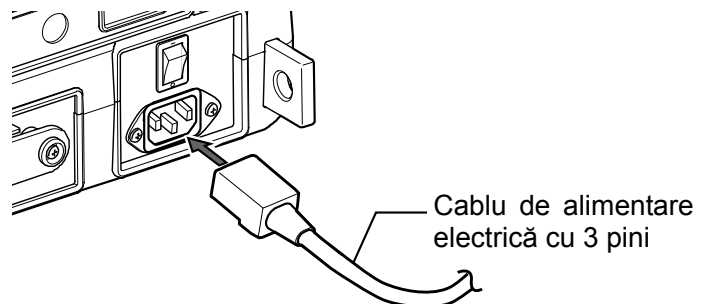
### 6.2. Racordarea la alimentarea cu energie electrică

#### ⚠ Avertisment



- Pentru a evita riscul de electrocutare, sistemul de monitorizare trebuie să fie conectat numai la o rețea de alimentare electrică cu legare la pământ de protecție.

Utilizați cablul de alimentare electrică cu 3 pini furnizat cu sistemul de monitorizare pentru a asigura conexiunea dintre conectorul de ALIMENTARE CA și o priză electrică.





### 6.3. Fantă de securitate

Sistemul de monitorizare poate fi fixat pe o masă sau pe o stativ trecând cablul de fixare prin orificiul bridei proeminente de pe sistemul de monitorizare pentru a-l fixa.

## 6.4. Instalarea panoului de instrucțiuni

Consultați ilustrația de mai jos pentru a instala panoul de instrucțiuni în partea spate a sistemului de monitorizare.

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trebuie să instalați panoul de instrucțiuni pe unitatea principală înainte de utilizare. Panoul de instrucțiuni conține măsuri de precauție pe care pacientul trebuie să le respecte pentru a utiliza sistemul de monitorizare în mod sigur și corect.</li></ul>



## 6.5. Inspecție prealabilă

### Avertisment



- Realizați inspecția prealabilă în fiecare zi pentru a asigura utilizarea sigură și corectă.

### 6.5.1. Introducere

Înainte de a utiliza sistemul de monitorizare prima dată, în fiecare zi, realizați următoarea inspecție prealabilă.

### 6.5.2. Înainte de activarea alimentării electrice

- Există o deformare sau defecțiune externă a sistemului de monitorizare?
- Sistemul de monitorizare este ud?
- Sistemul de monitorizare se află într-un loc stabil fără înclinare, vibrații și lovituri?

#### Secțiunea măsurării tensiunii arteriale

- Există daune sau anomalii în jurul secțiunii de introducere a brațului (zona manșonului)?
- Înelitoarea manșonului pentru braț este fixată?
- Înelitoarea manșonului pentru braț este întinsă în exces?

#### Cablul de racordare

- Cablurile opționale sunt introduse ferm în conecțiile sistemului de monitorizare?

#### Cablu de alimentare electrică

- Asigurați-vă că priza electrică este împământată corect și asigură alimentarea cu tensiunea și frecvența specificate (100-240 V ~ 50-60 Hz).

### 6.5.3. După activarea alimentării electrice

- Există fum sau miros neobișnuit?
- Auziți zgomote neobișnuite?

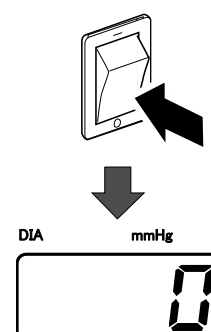
#### Verificarea orei

- Ora este setată corect?

Dacă ora este incorectă la înregistrarea datelor, datele vor fi incorecte.

#### Verificarea afișajului

- După activarea alimentării electrice, toate ledurile se aprind timp de câteva secunde și este posibilă determinarea tensiunii arteriale. În acest moment, pe afișajul tensiunii arteriale diastolice se indică „0”.



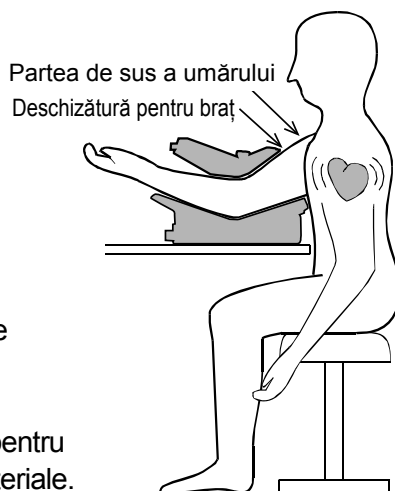
## 7. MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE

### Avertisment



- Pentru a opri măsurătoarea tensiunii arteriale la jumătate, apăsați pe butonul **START/STOP**. Manșonul se dezumflă rapid și revine în starea sa inițială.
- Dacă măsurătoarea nu poate fi oprită prin acționarea butonului **START/STOP**, apăsați pe butonul **FAST STOP** (de pe partea frontală a sistemului de monitorizare).

1. Introduceți brațul neacoperit sau brațul acoperit de o mânecă din material subțire în secțiunea de introducere a brațului până în partea de sus a umărului. (Dacă pacientul poartă articole vestimentare groase, rezultatele măsurătorii vor fi incorecte. Îndepărtați articolele vestimentare groase înainte de măsurătoare.)



2. Acționați butonul **START/STOP** pentru a iniția măsurătoarea tensiunii arteriale.

3. Manșonul se umflă automat.

Mențineți brațul nemișcat în manșon în timpul măsurătorii.

4. După ce s-a umflat, procedura de dezumflare începe automat.

Odată cu reducerea presiunii, se realizează măsurătoarea.

Pacientul trebuie să se relaxeze și să rămână nemișcat. (Consultați „10.3. Presiune aplicată”)

5. După aproximativ 1 minut de măsurătoare, manșonul se dezumflă automat revenind la starea sa inițială.

6. Sunt afișate rezultatele măsurătorii.

7. Rezultatele măsurătorii sunt imprimate pe hârtia de imprimare. Scoateți brațul din manșon. (Consultați „10.5. Calitatea imprimării”)

Butonul START/STOP



DIA mmHg  
146  
Aplicarea presiunii

DIA mmHg  
103  
Eliberarea presiunii în timpul măsurătorii

Rezultat

SYS mmHg  
138

DIA mmHg  
74

PUL /min.  
76

Material tipărit

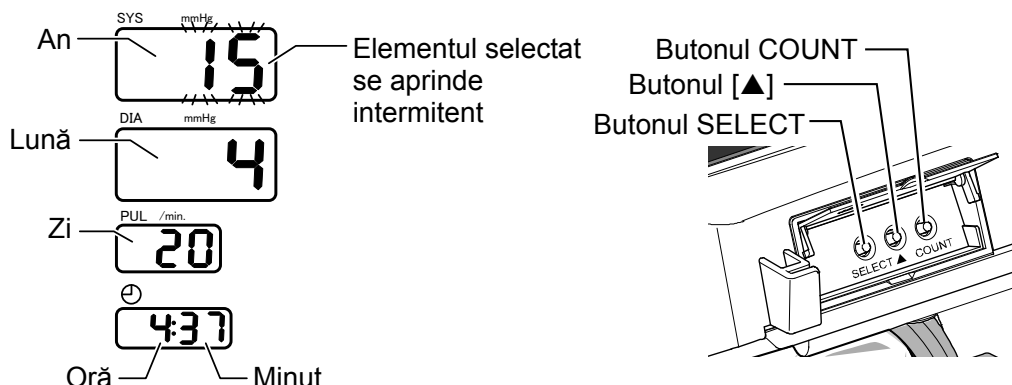
### Observație

- În cazul efectuării unor măsurători continue, așteptați timp de 2-3 minute între măsurători pentru ca pacientul să se relaxeze.
- Rezultatele măsurătorii tensiunii arteriale sunt afectate de postură și de starea fizică a pacientului.
- În cazul în care pacientului se mișcă sau vorbește în timpul măsurătorii, măsurătoarea corectă nu este posibilă.
- Pentru a obține rezultate de măsurătoare precise, asigurați-vă că pacientul stă așezat având o postură bună și cu spatele drept, și cu tălpile sprijinite pe podea, fără s-și încrucișeze picioarele. Pacientul trebuie să se relaxeze și să rămână nemișcat.
- Ajustați înălțimea scaunului astfel încât manșonul să se afle la aceeași înălțime cu inima. Dacă manșonul nu se află la aceeași înălțime cu inima, măsurătoarea corectă nu este posibilă.



## 8. SETAREA CEASULUI

Pentru a seta data și ora, utilizați modul de setare a orei. Modul de setare a ceasului are următorul afișaj.



### Setarea datei și orei:

Utilizați următoarele butoane.

- Butonul SELECT:**
1. Atunci când sistemul de monitorizare se află în modul de așteptare, mențineți apăsat butonul **SELECT** timp de 1 secundă pentru a accesa modul de setare a ceasului. Valoarea anului va începe să se aprindă intermitent.
  2. Apăsați pe butonul **SELECT** pentru a selecta valoarea datei și orei ce trebuie setată.  
De fiecare dată când este acționat butonul **SELECT**, valoarea care se aprinde intermitent modifică anul, luna, ziua, ora, minutele și apoi revine la an. Elementul selectat se aprinde intermitent și poate fi modificat.

**Butonul ▲:** Modificați valorile selectate (care se aprind intermitent).

**Butonul START/STOP:** După ce sunt selectate data și ora dorite, apăsați pe butonul **START/STOP** pentru a salva modificările și pentru a reveni la modul de repaus.

**Butonul COUNT:** Dacă este acționat butonul **COUNT** în timpul configurării setărilor, modificările nu sunt salvate și sistemul de monitorizare revine în modul de așteptare.

### Exemplu: Setarea ceasului la 4:37 PM, 20 aprilie 2015

1. Mențineți butonul **SELECT** timp de 1 secundă. Secțiunea afișajului sistolic începe să se aprindă intermitent.
2. Apăsați pe butonul ▲ pentru afișarea 15. (2015)
3. Apăsați pe butonul **SELECT**. Secțiunea afișajului diastolic începe să se aprindă intermitent.
4. Apăsați pe butonul ▲ pentru afișarea 4. (Aprilie)
5. Apăsați pe butonul **SELECT**. Secțiunea afișajului pulsului începe să se aprindă intermitent.
6. Apăsați pe butonul ▲ pentru afișarea 20. (20)
7. Apăsați pe butonul **SELECT** pentru a selecta ora de pe afișajul ceasului. Setarea orei începe să se aprindă intermitent.
8. Apăsați pe butonul ▲ pentru afișarea 15. (4 PM)
9. Apăsați pe butonul **SELECT** pentru a selecta minutele de pe afișajul ceasului. Setarea minutelor începe să se aprindă intermitent.

10. Apăsați pe butonul ▲ pentru afișarea 37. (37 minute)

11. Apăsați pe butonul **START/STOP** pentru a reveni la modul de așteptare.

### Observații

- Dacă nu se efectuează nicio operațiune timp de aprox. 10 secunde, setările specificate sunt setate.  
După ce **AdU** este afișat timp de 2 secunde, sistemul de monitorizare revine în modul de așteptare.
- Sunt compatibile datele până la 31 decembrie 2050.

## 9. IMPRIMANTĂ

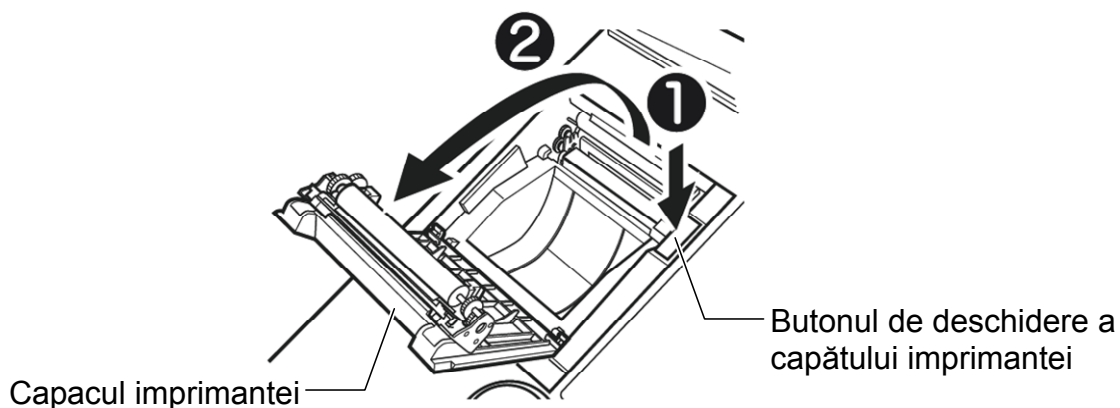
### 9.1. Introducerea hârtiei pentru imprimantă

#### ⚠ Atenție

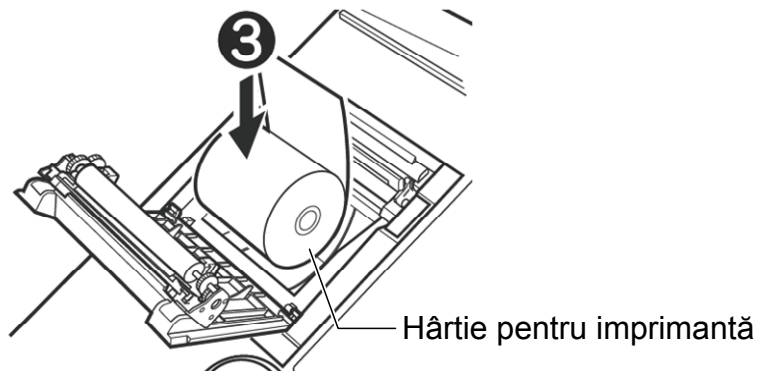


- Nu trageți de hârtia de imprimare în timpul imprimării.  
Poate deteriora capul de imprimare.

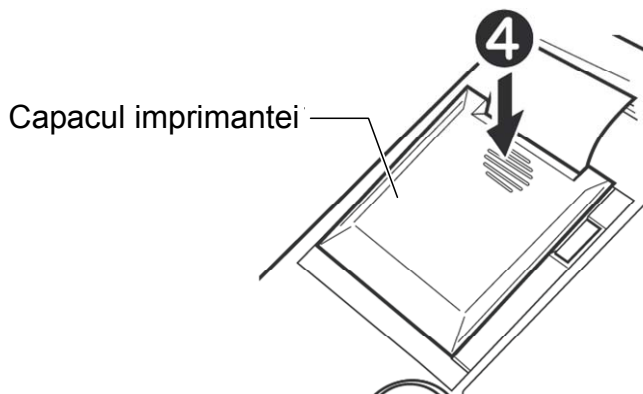
1. Apăsați pe butonul de **deschidere a capacului imprimantei** pentru a deschide capacul imprimantei.



2. Introduceți hârtia de imprimare în modul indicat în ilustrația de mai jos.



3. Cu capătul hârtiei ieșit în proeminență în partea de sus, mențineți în poziție hârtia de imprimare prin închiderea capacului imprimantei până când auziți un sunet specific. În cazul în care capacul nu este complet închis, este posibil să se producă un blocaj cu hârtie.



- Dacă este utilizat modul de imprimare la viteză ridicată, aprox. 700 de imprimări sunt posibile cu o singură rolă de hârtie pentru imprimantă. Cu modul de imprimare cu 3 linii, sunt posibile 600 de imprimări. Când capătul rolei de hârtie a imprimantei devine roz, înlocuiți hârtia.
- Utilizați exclusiv hârtie termică.
- Dacă următoarele coduri de eroare sunt afișate în secțiunea afișajului sistolic, s-a produs o eroare la nivelul imprimantei.

Realizați măsura de remediere necesară.

Cod de eroare	Eroare/măsură de remediere
<i>P<sub>E</sub></i>	Fără hârtie pentru imprimantă. Introduceți o nouă rolă de hârtie pentru imprimantă.
<i>P<sub>D</sub></i>	Capacul imprimantei este deschis. Închideți ferm capacul imprimantei.
<i>P<sub>C</sub></i>	O eroare a dispozitivului de tăiere al imprimantei. Deschideți capacul imprimantei, verificați hârtia de imprimare și apoi închideți capacul imprimantei.

- Când nicio eroare a imprimantei nu este afișată și sistemul de monitorizare se află în modul de așteptare, mențineți apăsat butonul ▲ timp de 2 secunde și hârtia va fi tăiată.

<b>Observație</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dacă direcția hârtiei de imprimare este incorectă, imprimarea nu se realizează.</li> <li>■ Utilizați hârtie originală A&amp;D pentru imprimare. Dacă nu se utilizează hârtie originală A&amp;D, materialul de imprimare poate avea un gramaj prea scăzut sau se pot produce blocaje ale hârtiei.</li> <li>■ Pe ultimii 60 cm de hârtie de imprimare, există marcaje finale roz (linii roz pe ambele părți). Dacă apar aceste marcaje, înlocuiți hârtia imprimantei.</li> <li>■ Se utilizează hârtie termică pentru imprimare. Rețineți faptul că poate apărea decolorare sau atenuarea culorii. <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Articole care se vor decolora: Carioci și agenți adezivi incluzând amidon și solvenți organici.</li> <li>□ Articole care pot cauza decolorare: Carioci de evidențiere, benzi, cutii de depozitare transparente, suporturi de tip desk pad, raze solare și ultraviolete.</li> </ul> <p>Din cauzele menționate anterior, realizați o copie a rezultatelor măsurătorilor când le salvați.</p> </li> <li>■ Cu imprimarea la viteză ridicată și cu 3 linii, aproximativ 700 și, respectiv, 600 de imprimări sunt posibile (în cazul unei hârtii standard de imprimare de 30 m și imprimării valorii măsurătorii exclusiv).</li> </ul>

## 9.2. Selectarea formatului de imprimare

Prin configurarea setărilor în „10. MODIFICAREA FUNCȚIILOR”, utilizatorii pot formata informațiile pe materialul imprimat. Zona de imprimare este împărțită în 4 secțiuni: antetul tipăriturii, valoarea de măsurare, grafic și bitmap. Fiecare secțiune are elemente de imprimare disponibile pentru selecție.

Pentru detalii, consultați „10. MODIFICAREA FUNCȚIILOR”.

### 1. Antetul de imprimare

Valorile din paranteze sunt setările posibile pentru fiecare articol.

a: Imprimarea ID-ului și numelui (**F08**: off/1/2/3)

b: IHB (**F05**: on/off)

c: Titlu (fix)

d: Formatul datei de începere a măsurătorii (**F26**)

e: Formatul orei de începere a măsurătorii (**F27**)

f: Imprimarea valorilor înălțimii și greutateii (**F16**)

Poate fi selectat prin  
modificarea funcțiilor

### 2. Imprimarea valorilor de măsurare (**F11**)

Următoarele moduri sunt disponibile pentru a fi selectate.

Imprimare la viteză ridicată (**1**)

Imprimare normală cu 3 linii (**2**)

Imprimare cu font mare (**3**)

Imprimare tabele (**4**)

Pentru fiecare mod, imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP) poate fi activată sau dezactivată. (**F09**)

### 3. Imprimarea graficelor (**F12**)

Următoarele articole sunt disponibile pentru a fi selectate.

Imprimarea graficelor (dezactivată)

Imprimare a graficelor pentru variația pulsului (**1**)

1. Antetul de imprimare	.....	F08 F05 F26 F27 F16
2. Imprimarea valorilor de măsurare	.....	F11 F09
3. Imprimare a graficelor	.....	F12
4. Imprimarea bitmap	.....	F15
5. Imprimare ICT	.....	F29

### 4. Imprimare bitmap (**F15**)

Următoarele articole sunt disponibile pentru a fi selectate.

Imprimarea bitmap (dezactivată)

Imprimare a modelului standard (**1**)

Imprimare a modelului utilizatorului (**2**)

### 5. Imprimare ICT (**F29**)

Următoarele articole sunt disponibile pentru a fi selectate.

Imprimare ICT (dezactivată)

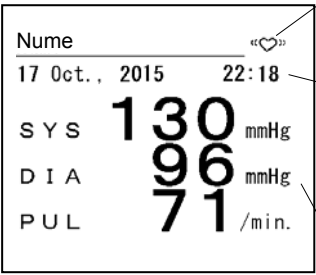
Imprimarea codurilor de bare (1)

Imprimarea codurilor QR, incluzând ID (2)

Imprimarea codurilor de bare (CODE39, cu cifră de control (modulus43)) (3)

Imprimarea codurilor QR V2, incluzând ID (4)

Exemplu de imprimare 1: Setări inițiale



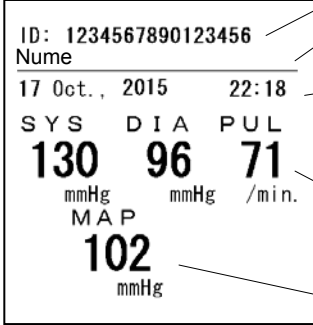
F05: IHB [activare] (IHB detectat)

F26: Format dată [1] (format UE)

F27: Format oră [24] (24 ore)

F11: Imprimarea valorilor măsurătorii [2] (Imprimare normală cu 3 linii)

Exemplu de imprimare 2:



F08: Imprimare ID [3]

F05: IHB [activare] (Niciun IHB detectat)

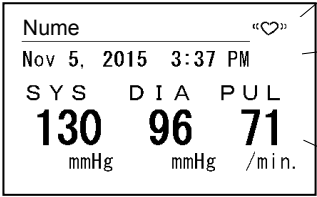
F26: Format dată [1] (format UE)

F27: Format oră [24] (24 ore)

F11: Imprimarea valorilor măsurătorii [1] (Imprimare la viteză ridicată)

F09: Imprimare MAP [activare]

Exemplu de imprimare 3:



F05: IHB [activare] (Niciun IHB detectat)

F26: Format dată [2] (format SUA)

F27: Format oră [12] (12 ore)

F11: Imprimarea valorilor măsurătorii [1] (Imprimare la viteză ridicată)

F09: Imprimare MAP [dezactivată]

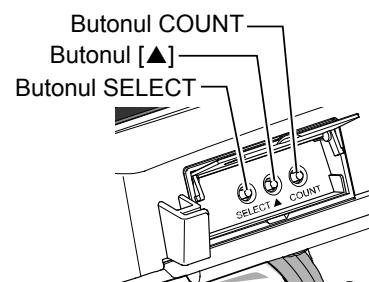
## 10. MODIFICAREA FUNCȚIILOR

Sistemul de monitorizare multifuncțional poate fi configurat pentru diferite aplicații prin modificarea setărilor funcțiilor.

Pentru a modifica setările funcțiilor, utilizați butoanele de pe panoul spate al sistemului de monitorizare în timp ce acesta se află în modul de așteptare.

### 10.1. Procedura de modificare a setărilor funcțiilor

- În modul de dezactivare a alimentării electrice, mențineți apăsat butoanele ▲ și **SELECT** și activați alimentarea electrică.  
**F01** este afișat în secțiunea afișajului sistolic și sistemul de monitorizare accesează modul de modificare a funcției.
- De fiecare dată când este acționat butonul **SELECT**, elementul de setare se modifică la **F02**, **F03**...
- Fiecare articol poate fi modificat folosind butonul ▲.
- După finalizarea setărilor, dezactivați alimentarea electrică și reactivați-o.



Elemente setări	Detalii	Implicit	Secțiunea de afișaj diastolic	Funcție
<b>F01</b>	Neutilizat	—		
<b>F02</b>	Durata de afișare	20	oFF,5,10,20,999	Durata de afișare a rezultatelor măsurătorii (secunde)
<b>F03</b>	Presiune aplicată	RuL	RuL,150,180,200	Setarea presiunii aplicate (mmHg)
<b>F04</b>	Neutilizat	—		
<b>F05</b>	IHB	oN	oFF/oN	Activarea/dezactivarea imprimării marcajului IHB
<b>F06</b>	Neutilizat	—		
<b>F07</b>	Calitatea imprimării/ deschis sau închis		oFF	Dezactivarea imprimării
			1	Imprimare în nuanțe deschise (viteză ridicată)
		○	2	Imprimare standard
			3	Imprimare de înaltă calitate în nuanțe închise (viteză redusă)
<b>F08</b>	Imprimare ID și a numelui		oFF	ID: Nu / Nume: Nu
		○	1	ID: Nu / Nume: Da
			2	ID: Da / Nume: Nu
			3	ID: Da / Nume: Da
<b>F09</b>	Imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP)	oFF	oFF/oN	Activarea/dezactivarea imprimării tensiunii arteriale medii (MAP)
<b>F10</b>	Neutilizat	—		
<b>F11</b>	Imprimarea valorilor de măsurare		1	Imprimare la viteză ridicată
		○	2	Imprimare normală cu 3 linii
			3	Imprimare cu font mare
			4	Imprimare tabele
<b>F12</b>	Imprimare a graficelor	○	oFF	Dezactivarea imprimării graficelor
			1	Imprimare a graficelor pentru variația pulsului
<b>F13</b>	Neutilizat	—		
<b>F14</b>	Neutilizat	—		
<b>F15</b>	Imprimarea bitmap	○	oFF	Imprimarea bitmap dezactivată
			1	Imprimare a modelului standard
			2	Imprimare a modelului utilizatorului

Elemente setări	Detalii	Implicit	Secțiunea de afișaj diastolic	Funcție
<b>F16</b>	Imprimarea valorilor înălțimii și greutateii		OFF	Imprimarea valorilor înălțimii și greutateii OFF
			1	Imprimarea în modul imprimantei
		○	2	Imprimarea în modul integrat
<b>F17</b>	Neutilizat	—		
<b>F18</b>	Semnal sonor specific	on	OFF/on	Semnal sonor specific activat/dezactivat
<b>F19</b>	Neutilizat	—		
<b>F20</b>	Protocol al unității de intrare/ieșire externă		OFF	Fără conexiune
		○	1	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: Scala greutateii A&D D-Sub: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Cititor de ID-uri
			4	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilitate Ux
			5	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilitate RVX
			6	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Scala greutateii A&D
			7	Mini-DIN: Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilitate RVY
<b>F21</b>	Viteza de transmitere (Mini-DIN)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F22</b>	Viteza de transmitere (D-Sub)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F23</b>	Bit de oprire (Mini-DIN)	○	1	Bit de oprire: 1
			2	Bit de oprire: 2
<b>F24</b>	Bit de oprire (D-Sub)	○	1	Bit de oprire: 1
			2	Bit de oprire: 2
<b>F25</b>	Ieșirea rezultatului tensiunii arteriale	○	1	RB (fără ID, imediat după măsurătoare) + STD
			2	RI (cu ID, imediat după măsurătoare) + STD
			3	TA (cu ID, imediat după măsurătoare) exclusiv
			4	STD (răspunsul comenzii) exclusiv
			5	RA (cu ID, imediat după măsurătoare)
<b>F26</b>	Format dată	※	EU	ZZ lună, AAAA
			US	lună ZZ, AAAA
<b>F27</b>	Format oră	※	24	24 ore
			12	12 ore (AM/PM)
<b>F28</b>	Neutilizat	—		

※ Setarea F16 este valabilă exclusiv dacă setarea F20 este 2 sau 6.

※ Setarea implicită depinde de destinația de utilizare.



Elemente setări	Detalii	Implicit	Secțiunea de afișaj diastolic	Funcție
<b>F29</b>	Imprimare ICT	<input type="radio"/>	OFF	Imprimare ICT OFF
			1	Imprimarea codurilor de bare (CODE39)
			2	Imprimarea codurilor QR, incluzând ID
			3	Imprimarea codurilor de bare (CODE39, cu cifră de control (modulus43))
			4	Imprimarea codurilor QR V2, incluzând ID
<b>F31</b>	Sincronizarea conexiunii Bluetooth	<input type="radio"/>	1	Conexiune la finalul măsurătorii
			2	Conexiune la începutul măsurătorii

Pentru a reseta toate setările la setările implicite din fabrică, mențineți apăsat butonul **START/STOP** timp de 5 secunde când sunt afișate oricare dintre numerele „**FXX**”.

## 10.2. Durata de afișare

Durata de afișare pentru rezultatele măsurătorii poate fi setată folosind funcția **F02**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Setarea duratei de afișare	Implicit
OFF	Fără afișarea rezultatelor (Toate valorile sunt afișate ca „---”)	20
5	5 secunde	
10	10 secunde	
20	20 secunde	
999	Rămâne afișat	

## 10.3. Presiune aplicată

Presiunea aplicată poate fi setată folosind funcția **F03**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic. (Dacă presiunea aplicată automată (**Aut**) este setată, se observă pulsații în timpul aplicării presiunii și valoarea presiunii aplicate este determinată automat.)

LED DIA	Setarea presiunii aplicate	Implicit
Aut	Presiunea aplicată automată	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

## 10.4. IHB

Setarea IHB poate fi setată folosind funcția **F05**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Setarea IHB	Implicit
OFF	IHB dezactivat	ON
ON	IHB activat	

Când IHB este activată:

Exemplu de imprimare

Când IHB este detectat

Nume	“♥”	IHB
17 Oct., 2015	22:18	

Când IHB nu este detectat

Nume	
17 Oct., 2015	22:18

Pentru detalii referitoare la IHB, consultați „3. ABREVIERI ȘI SIMBOLURI”.

## 10.5. Calitatea imprimării

Calitatea imprimării poate fi setată folosind funcția **F07**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Setarea calității imprimării	Implicit
0FF	Dezactivarea imprimării	2
1	Imprimare în nuanțe deschise (viteză ridicată)	
2	Imprimare standard	
3	Imprimare de înaltă calitate în nuanțe închise (viteză redusă)	

## 10.6. Imprimare ID și a numelui

Imprimarea ID poate fi setată folosind funcția **F08**.

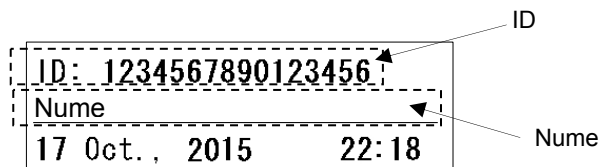
Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

(Exclusiv TM-2657VP, TM-2657P)

LED DIA	Setarea imprimării ID	Implicit
0FF	ID: Nu / Nume: Nu	1
1	ID: Nu / Nume: Da	
2	ID: Da / Nume: Nu	
3	ID: Da / Nume: Da	

Când este activată imprimarea ID și a numelui:

Exemplu de imprimare



Pentru a introduce un ID, setați funcția **F20** la **3** și conectați un cititor de ID-uri.

Datele despre ID sunt menținute până când tensiunea arterială este măsurată corect și sunt șterse imediat după afișarea sau imprimarea rezultatelor.

## 10.7. Imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP)

Imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP) poate fi setată folosind funcția **F09**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Imprimarea tensiunii arteriale medii	Implicit
OFF	Dezactivarea imprimării tensiunii arteriale medii (MAP)	OFF
ON	Activarea imprimării tensiunii arteriale medii (MAP)	

Când imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP) este activată:

Exemplu de imprimare

Imprimare la viteză ridicată

Nume		
17 Oct., 2015 22:18		
SYS	DIA	PUL
130	96	71
mmHg	mmHg	/min.
MAP		
102		
mmHg		

Tensiune arterială medie (MAP)

Imprimare cu font mare

Nume		
17 Oct., 2015 22:18		
SYS		
130		
mmHg		
MAP		
102		
mmHg		
DIA		
96		
mmHg		
PUL		
71		
/min.		

Tensiune arterială medie (MAP)

Imprimare normală

Nume		
17 Oct., 2015 22:18		
SYS		
130		
mmHg		
MAP		
102		
mmHg		
DIA		
96		
mmHg		
PUL		
71		
/min.		

Tensiune arterială medie (MAP)

## 10.8. Imprimarea valorilor de măsurare

Imprimarea valorii măsurătorii poate fi setată folosind funcția **F11**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Modul de imprimare a valorilor măsurătorii	Implicit
1	Imprimare la viteză ridicată	2
2	Imprimare normală cu 3 linii	
3	Imprimare cu font mare	
4	Imprimare tabele	

Când imprimarea tensiunii arteriale medii (MAP) este dezactivată:

Exemplu de imprimare

Imprimare la viteză ridicată

Nume
Oct. 17, 2015 22:18
SYS DIA PUL
130 96 71
mmHg mmHg /min.

Imprimare cu font mare

Nume
17 Oct., 2015 22:18
SYS
130 mmHg
DIA
96 mmHg
PUL
71 /min.

Imprimare normală cu 3 linii

Nume
17 Oct., 2015 22:18
SYS 130 mmHg
DIA 96 mmHg
PUL 71 /min.

Imprimare tabele

17 Oct., 2015 22:18
[mmHg] [/min.]
No. TIME SYS DIA PUL
00001 10:18 124 86 72
00002 10:26 101 78 62
00003 11:28 148 92 86
00004 11:30 152 102 78

Când IHB (F05) este activat și IHB este detectat

### Observație

- În modul de imprimare a tabelelor, hârtia nu este tăiată în mod automat. Pentru a tăia hârtia, mențineți butonul ▲ apăsat timp de 2 secunde în timp ce sistemul de monitorizare se află în modul de așteptare.

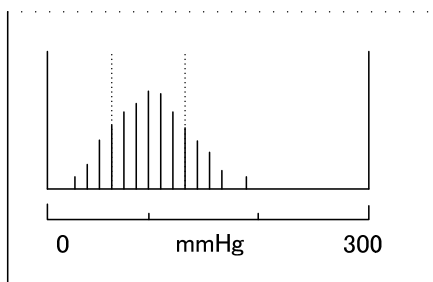
## 10.9. Imprimare a graficelor

Setările de imprimare a graficelor pot fi setate folosind funcția **F12**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Imprimare a graficelor	Implicit
OFF	Dezactivarea imprimării graficelor	OFF
1	Imprimare a graficelor pentru variația pulsului	

Exemplu de imprimare: Imprimare a graficelor pentru variația pulsului



## 10.10. Imprimarea bitmap

Imprimarea bitmap poate fi setată folosind funcția **F15**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

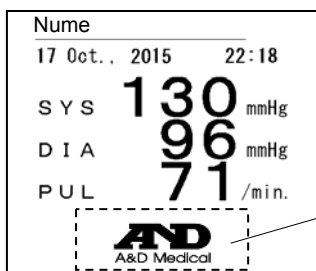
LED DIA	Imprimarea bitmap	Implicit
OFF	Imprimarea bitmap dezactivată	OFF
1	Imprimare a modelului standard	
2	Imprimare a modelului utilizatorului	

Pentru detalii referitoare la înregistrarea bitmap, consultați „15. TRANSMITEREA MODELELOR BITMAP”.

Pentru detalii referitoare la imprimarea modelelor utilizatorului, consultați „15. TRANSMITEREA MODELELOR BITMAP”.

Pot fi imprimate reprezentări bitmap până la 384 x 640 pixeli.

Exemplu de imprimare: Imprimare a modelului standard



Bitmap standard

## 10.11. Semnal sonor specific

Semnalul sonor asociat funcționării la începerea/încheierea unei măsurători poate fi setat la ON/OFF folosind funcția **F18**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Sirenă	Implicit
OFF	Semnal sonor dezactivat	ON
ON	Semnal sonor activat	

## 10.12. Protocol al unității de intrare/ieșire externă

Setările de protocol pentru conexiuni pot fi setate folosind funcția **F20**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

Unitate de intrare/ieșire externă < TM-2657-01 >

LED DIA	Protocol al unității de intrare/ieșire externă (opțiune)	Implicit
OFF	Fără conexiune	!
1	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN:  Scala înălțimii și greutateții A&D D-Sub:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Cititor de ID-uri	
4	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilitate Ux	
5	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilitate RVX	
6	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Scala greutateții A&D	
7	Mini-DIN:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilitate RVY	

Unitate de intrare/ieșire externă < TM-2657-03 >

LED DIA	Protocol al unității de intrare/ieșire externă (opțiune)	Implicit
OFF	Fără conexiune	!
1	D-Sub:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub:  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub:  Cititor de ID-uri	
4	D-Sub:  Compatibilitate Ux	
5	D-Sub:  Compatibilitate RVX	
6	D-Sub:  Scala înălțimii și greutateții A&D	
7	D-Sub:  Compatibilitate RVY	

Unitate de intrare/ieșire externă < TM-2657-05 >

LED DIA	Protocol al unității de intrare/ieșire externă (opțiuni)	Implicit
0FF	Fără conexiune	!
1	D-Sub :  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub :  Intrare/ieșire rezultat al tensiunii arteriale (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub :  Cititorul ID	
4	D-Sub :  Compatibilitatea Ux	
5	D-Sub :  Compatibilitatea RVX	
6	D-Sub :  Scala înălțimii și greutateii A&D	
7	D-Sub :  Compatibilitatea RVY	

Pentru detalii referitoare la comenzile de comunicații (STD/RI/RB/BP/RA), contactați distribuitorul dvs. local A&D.

Pentru detalii referitoare la conectarea cititoarelor de ID-uri, scalelor pentru greutate și a computerelor, contactați distribuitorul dvs. local A&D.

### 10.13. Viteza de transmitere (Mini-DIN)

Viteza de transmitere mini-DIN poate fi setată folosind funcția **F21**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Viteza de transmitere (Mini-DIN)	Implicit
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

### 10.14. Viteza de transmitere (D-Sub)

Viteza de transmitere D-Sub poate fi setată folosind funcția **F22**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Viteza de transmitere (D-Sub)	Implicit
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

### 10.15. Bit de oprire (Mini-DIN)

Bitul de oprire (Mini-DIN ) poate fi setat folosind funcția **F23**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Bit de oprire (Mini-DIN)	Implicit
1	Bit de oprire 1	!
2	Bit de oprire 2	



## 10.16. Bit de oprire (D-Sub)

Bitul de oprire (D-Sub ) poate fi setat folosind funcția **F24**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Bit de oprire (D-Sub)	Implicit
1	Bit de oprire 1	!
2	Bit de oprire 2	

## 10.17. Ieșirea rezultatului tensiunii arteriale

Ieșirea rezultatului tensiunii arteriale poate fi setată folosind funcția **F25**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Ieșirea rezultatului tensiunii arteriale	Implicit
1	RB (fără ID, imediat după măsurătoare) + STD	!
2	RI (cu ID, imediat după măsurătoare) + STD	
3	BP (cu ID, imediat după măsurătoare) exclusiv	
4	STD (răspunsul comenzii) exclusiv	
5	RA (cu ID, imediat după măsurătoare)	

Pentru detalii referitoare la transmiterea datelor de imprimat, contactați distribuitorul A&D local.

## 10.18. Format dată

Formatul datei imprimării poate fi setat folosind funcția **F26**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Format dată	Implicit
11	ZZ lună, AAAA	※
15	lună ZZ, AAAA	

※ Setarea implicită depinde de destinația de utilizare.

## 10.19. Format oră

Formatul datei orei poate fi setat folosind funcția **F27**.

Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Format oră	Implicit
24	24 ore	※
12	12 ore (AM/PM)	

※ Setarea implicită depinde de destinația de utilizare.

## 10.20. Imprimare ICT

Imprimarea ICT poate fi setată folosind funcția **F29**. Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Imprimare ICT	Implicit
OFF	Imprimare ICT OFF	OFF
1	Imprimarea codurilor de bare (CODE39)	
2	Imprimarea codurilor QR, incluzând ID	
3	Imprimarea codurilor de bare (CODE39, cu cifră de control (modulus43))	
4	Imprimarea codurilor QR V2, incluzând ID	

※ Următoarele informații sunt incluse în imprimarea codurilor.

■ Imprimarea codurilor de bare

: Valoarea tensiunii arteriale sistolice, valoarea tensiunii arteriale medii, valoarea tensiunii arteriale diastolice, puls

■ Imprimarea codurilor QR

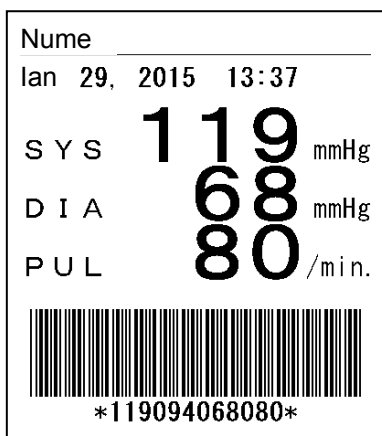
: AAAA/LL/ZZ/HH/MM, ID (16 cifre), valoarea tensiunii arteriale sistolice, valoarea tensiunii arteriale medii, valoarea tensiunii arteriale diastolice, puls

■ Imprimarea codurilor de bare (CODE39, cu cifră de control (modulus43))

: Valoarea tensiunii arteriale sistolice, valoarea tensiunii arteriale diastolice, puls

■ Imprimarea codurilor QR V2

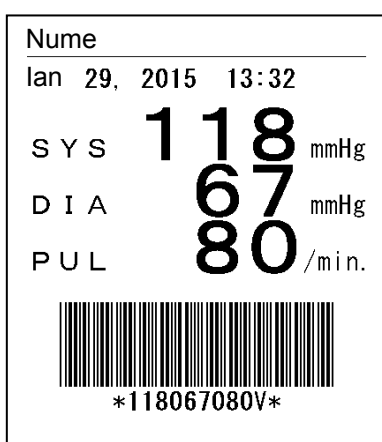
: AAAA/LL/ZZ/HH/MM, ID (16 cifre), valoarea tensiunii arteriale sistolice, valoarea tensiunii arteriale medii, valoarea tensiunii arteriale diastolice, puls, valoarea greutateii



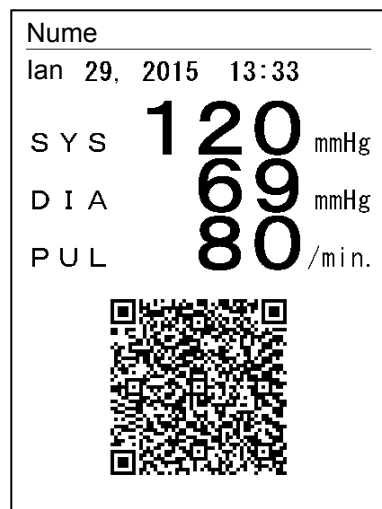
Exemplu de imprimare)  
Imprimarea codului de bare (CODE39)



Exemplu de imprimare)  
Imprimarea codurilor QR, incluzând ID



Exemplu de imprimare)  
Imprimarea codului de bare  
(CODE39, cu cifră de control (modulus43))



Exemplu de imprimare)  
Imprimarea codurilor QR V2, incluzând ID

- ※ Pentru detalii referitoare la imprimarea ICT, contactați distribuitorul A&D local.
- ※ Codul QR este marcă comercială înregistrată a DENSO WAVE Incorporated.

## 10.21. Sincronizarea conexiunii Bluetooth

Sincronizarea conexiunii Bluetooth poate fi setată folosind funcția **F31**. Utilizați butonul ▲ pentru a modifica setarea. Această setare este afișată în secțiunea afișajului diastolic.

LED DIA	Imprimare ICT	Implicit
1	Conexiune la finalul măsurătorii	1
2	Conexiune la începutul măsurătorii	

< Conexiune la finalul măsurătorii >



Realizați conexiunea cu dispozitivul gazdă după fiecare măsurătoare și porniți transmisia prin Bluetooth.

< Conexiune la începutul măsurătorii >

Realizați conexiunea cu dispozitivul gazdă la începutul fiecărei măsurători și porniți transmisia prin Bluetooth.

## 11. SPECIFICAȚIILE TRANSMISIEI

Sistemul de monitorizare se poate conecta la unitatea de intrare/ieșire externă opțională. Diferite setări pentru fiecare canal sunt disponibile de la funcția **F20** la **F25**.

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Computerul personal și echipamentul medical conectate la dispozitiv trebuie să nu se afle la îndemâna pacientului.</li><li>■ Computerul personal sau cititorul de ID-uri utilizat trebuie să fie în conformitate cu EN60601-1</li></ul>

### 11.1. Unitate de intrare/ieșire externă

unitate	funcție
TM-2657-01	Conector mamă mini-DIN cu 8 pini, conector tată D-Sub cu 9 pini
TM-2657-03	Conector tată D-Sub cu 9 pini
TM-2657-05	Bluetooth, conector tată D-Sub cu 9 pini

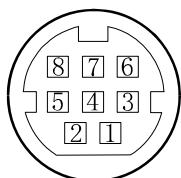
<b>OBSERVAȚIE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pentru detalii despre UNITATEA DE INTRARE/IEȘIRE EXTERNĂ (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contactați distribuitorul dvs. local A&amp;D.</li></ul>

## 11.1.1. Conector mamă mini-DIN cu 8 pini (unitatea de intrare/ieșire externă: exclusiv TM-2657-01)

### Specificațiile transmisiei

Standard principal	Conform cu EIA RS-232C
Formatul transmisiei	Sistem stop-start (duplex complet)
Viteza semnalului	1200, 2400, 4800 și 9600 bps (poate fi modificată folosind <b>F21</b> )
Formatul transmisiei	Poate fi modificat folosind <b>F20</b>
Lungimea biților de date	8 biți, 7 biți
Paritate	Nici unul
Bit de oprire	1 bit, 2 biți (pot fi modificați folosind <b>F23</b> )
Cod	ASCII

### Atribuirea pinilor



Nr. pin	Nume semnal	Descriere
1	TXD	Transmiterea datelor
2	RXD	Recepționarea datelor
3	RTS	Solicitare de transmitere
4	—	Fără conexiune
5	CTS	Aprobare pentru transmitere
6	GND	Masa semnalului
7	—	Fără conexiune
8	—	Fără conexiune

※ Nu asigurați conexiunea cu pinii nr. 4, 7 sau 8. Aceștia sunt utilizați pentru sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale.

### Specificațiile cablului pentru conexiunea cu computerul

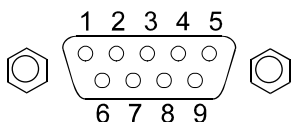
TM-2657P		Computer personal	
Conector mamă mini-DIN cu 8 pini		Conector tată D-Sub cu 9 pini	
Conținut	Nr. pin	Conținut	Nr. pin
TXD	1	—	1
RXD	2	RXD	2
RTS	3	TXD	3
—	4	DTR	4
CTS	5	GND	5
GND	6	DSR	6
—	7	RTS	7
—	8	CTS	8
		—	9

## 11.1.2. Conector tată D-Sub cu 9 pini (Unitatea de intrare/ieșire externă: Toate unitățile comune)

### Specificațiile transmisiei

Standarde de ieșire	Conform cu EIA RS-232C
Formatul transmisiei	Sistem stop-start (duplex complet)
Viteza semnalului	1200, 2400, 4800 și 9600 bps (poate fi modificată folosind <b>F22</b> )
Formatul transmisiei	Poate fi modificat folosind <b>F20</b>
Lungimea biților de date	8 biți
Paritate	Nici unul
Bit de oprire	1 bit, 2 biți (pot fi modificați folosind <b>F24</b> )
Cod	ASCII

### Atribuirea pinilor



Nr. pin	Nume semnal	Descriere
1	—	—
2	RXD	Recepționarea datelor
3	TXD	Transmiterea datelor
4	DTR	Terminal de date pregătit
5	GND	Masa semnalului
6	DSR	Set de date pregătit
7	RTS	Solicitare de transmitere
8	CTS	Aprobare pentru transmitere
9	—	—

※ Protocolul depinde de echipamentul conectat.

### Conexiunea prin cablu dintre dispozitiv și un computer personal

TM-2657P

Conector tată D-Sub cu 9 pini

D-sub connector

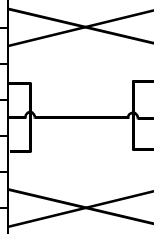
Signal	Pin No.
-	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
-	9

Computer personal sau cititor de ID-uri

Conector tată D-Sub cu 9 pini

D-sub connector






Signal	Pin No.
-	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
-	9





### 11.1.3. Bluetooth (Unitate de intrare/ieșire externă: exclusiv TM-2657-05)

Pentru a utiliza funcția de transmisie Bluetooth a seriei TM-2657P în mod corect și sigur, citiți cu atenție următoarele măsuri de precauție înainte de a utiliza sistemul de monitorizare. Următorul conținut rezumă aspectele generale referitoare la siguranța pacienților și operatorilor, pe lângă gestionarea sigură a sistemului de monitorizare.

#### Înainte de utilizarea sistemului de monitorizare

 <b>Avertisment</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nu îl utilizați în spații în care comunicațiile wireless sunt interzise, precum în avioane sau în spitale. Acest sistem de monitorizare poate avea efecte adverse asupra dispozitivelor electronice sau asupra echipamentelor electrice medicale.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dacă se utilizează un stimulator cardiac implantabil sau un defibrilator cardioverter implantabil, contactați producătorul referitor la influența individuală a undelor radio asupra echipamentelor electrice medicale.</li><li>■ Pentru astfel de avertizări și atenționări legate de manevrarea structurii sfigmomanometrului, urmați descrierea din manualul de utilizare a sfigmomanometrului.</li></ul>
 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Acest sistem de monitorizare include un echipament wireless integrat cu certificare a proiectului de realizare a acestuia ca echipament wireless al unui sistem de comunicații de date cu putere electrică scăzută în baza reglementărilor din legea radio. Prin urmare, când funcția wireless a acestui echipament este utilizată, nu este necesară permisiunea pentru stația wireless.</li><li>■ Dezasamblarea sau modificarea acestui sistem de monitorizare se poate pedepsi conform legii deoarece acest sistem de monitorizare dispune de o certificare a proiectului de realizare a acestuia.</li></ul>

#### În timpul utilizării echipamentului wireless

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nu putem accepta nicio responsabilitate pentru oricare pierderi suportate precum defecțiunile de funcționare sau pierderea datelor care se pot produce în timpul utilizării acestui sistem de monitorizare.</li><li>■ Acest sistem de monitorizare nu este garantat pentru conectarea cu toate dispozitivele compatibile cu Bluetooth.</li><li>■ În cazul interferențelor undelor radio între sistemul de monitorizare și cealaltă stație wireless, modificați locul de utilizare sau opriți imediat utilizarea.</li></ul>

 **Avertisment**



- A nu se utiliza în apropierea telefoanelor celulare. Acest lucru poate provoca defecțiuni.

**OBSERVAȚIE**

- Asigurați-vă că dispozitivul wireless se află în sfera de acțiune a sistemului de monitorizare. Domeniul de acțiune wireless este afectat de clădiri și de obstrucții. În mod specific, betonul armat poate provoca interferențe wireless.
- Pentru conexiunea Bluetooth, nu utilizați sistemul de monitorizare în jurul rețelei LAN wireless, altor aplicații wireless și dispozitivelor care emit unde electromagnetice, ca de exemplu, cuptoarele cu microunde sau în locuri cu numeroase obstrucții sau într-un alt mediu expus unor semnale radio mai slabe. Există posibilitatea ca respectiva conexiune wireless să se întrerupă frecvent, viteza de comunicație poate scădea la un nivel foarte redus sau se poate produce o eroare de comunicație.
- Dacă sistemul de monitorizare este utilizat în apropierea unui dispozitiv LAN IEEE802.11g/b/n wireless, ambele dispozitive pot genera o interferență radio care poate reduce viteza wireless sau întrerupe conexiunea wireless. În acest caz, modificați locul de utilizare sau întrerupeți imediat utilizarea echipamentului.
- Dacă sistemul de monitorizare nu poate transmite datele normal în apropierea unui post radio sau de transmisiuni, schimbați locul.



## 1) Specificațiile transmisiei

Standard principal	Bluetooth Ver.2.1 class1
Profiluri compatibile	SPP,HDP
Dispozitive care pot fi conectate	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dispozitive certificate Continua</li><li>● iPhone, iPad, iPod</li><li>● Aplicațiile și dispozitivele care sunt compatibile cu specificațiile SSP și A&amp;D</li></ul> <p>Totuși, fiecare dispozitiv necesită o aplicație pentru recepționarea datelor. Pentru metodele de conectare, consultați manualul fiecărui dispozitiv.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 30%;">  </div><div style="width: 65%;"><p>Dispozitivele Bluetooth sunt indicate de marcajul logoului Bluetooth.</p><p>Dispozitivele certificate Continua sunt indicate de marcajul logoului Continua.</p><p>iPhone, iPad și iPod sunt mărci comerciale ale Apple Inc., înregistrate în SUA și în alte țări.</p></div></div>

## 2) Asociere

Un dispozitiv Bluetooth trebuie să fie asociat cu un dispozitiv specific diferit pentru a comunica cu acel dispozitiv. Când acest sistem de monitorizare este asociat cu un dispozitiv de recepție, datele măsurătorii sunt transmise automat dispozitivului de recepție de fiecare dată când se realizează o măsurătoare

Urmați pașii de mai jos pentru a asocia sistemul de monitorizare cu un dispozitiv de recepție compatibil cu Bluetooth. Consultați, de asemenea, secțiunea dedicată asocierii din manualul dispozitivului de recepție. Utilizați un asistent de asociere dacă este furnizat.

- ① Urmați instrucțiunile din manualul dispozitivului de recepție pentru a-l aduce în starea în care o asociere este posibilă. Când realizați o asociere a acestui sistem de monitorizare, așezați-l cât mai aproape posibil de dispozitivul de recepție cu care va fi asociat.
- ② Mențineți apăsat butonul **SELECT** și activați alimentarea electrică. Apăsăți butonul **START/STOP** după ce „do” este afișat în secțiunea de afișaj sistolic și „PAR” este afișat în secțiunea de afișaj diastolic. Sistemul de monitorizare va putea fi căutat de la dispozitivul de recepție timp de aprox. 1 minut după acționarea butonului **START/STOP**.
- ③ Respectați manualul dispozitivului de recepție de asociat, sistemul de monitorizare realizează o căutare, selecție și asociere. Dacă un cod PIN este solicitat de dispozitivul de recepție, introduceți „123456”.
- ④ „End” este afișat în secțiunea de afișaj al pulsului când asocierea se finalizează cu succes pe partea dispozitivului de recepție și asocierea se încheie.
- ⑤ Dacă asocierea eșuează, „Err” este afișat în secțiunea de afișaj a pulsului. Opriți sistemul de monitorizare și porniți-l din nou, iar apoi reîncercați de la pasul ①.

#### OBSERVAȚIE

- Pe lângă funcționarea de la punctul ② de mai sus, sistemul de monitorizare va putea fi căutat de la dispozitivul de recepție timp de aproximativ 1 minut după activarea alimentării electrice. În cadrul acestei operațiuni, „End/Err” nu sunt afișate în secțiunea de afișaj a pulsului când asocierea s-a finalizat.  
(※ În cazul resetării cu butonul **FAST STOP**, căutarea este imposibilă.)
- Trebuie să dezactivați alimentarea electrică a dispozitivelor Bluetooth diferite de sistemul de monitorizare în cazul asocierii.  
Nu pot fi asociate mai multe dispozitive în același timp.

### 3) Transmisia datelor de măsurare

Transmisia după asociere este realizată automat prin următoarea procedură.

Activați comunicațiile wireless pe dispozitivul de recepție.

- ① Acționați butonul START/STOP pentru a iniția măsurătoarea tensiunii arteriale.
- ② După măsurătoare, datele măsurătorilor sunt transmise automat către dispozitivul de recepție.

#### OBSERVAȚIE

- Când setarea funcțională F20 a sistemului automat de monitorizare a tensiunii arteriale pe care este instalat sistemul de monitorizare este OFF, transmisia și recepția datelor nu se realizează. Asigurați-vă că F20 nu este setată la OFF.
  - Dacă dispozitivul de recepție nu poate recepționa datele măsurătorilor, încercați din nou procedura de asociere.
- 
- Distanța de comunicație dintre acest sistem de monitorizare și dispozitivul de recepție depinde de clasa de ieșire Bluetooth de pe dispozitivul de recepție.  
Când dispozitivul de recepție este un dispozitiv Bluetooth de Class 1: Sub 100 m  
Când dispozitivul de recepție este un dispozitiv Bluetooth de Class 2: Sub 10 m
  - Această distanță depinde de condițiile din mediul înconjurător. Asigurați-vă că distanța este acceptabilă pentru transmiterea datelor măsurătorilor.

În cazul în care dispozitivul de recepție nu poate recepționa datele măsurătorilor, datele acestora sunt memorate temporar în memoria sistemului de monitorizare alături de ora măsurătorii. Un număr total de 200 de seturi de date ale măsurătorilor pot fi stocate automat. Când volumul de date depășește 200 de seturi, datele cele mai vechi sunt șterse și noile date sunt stocate.

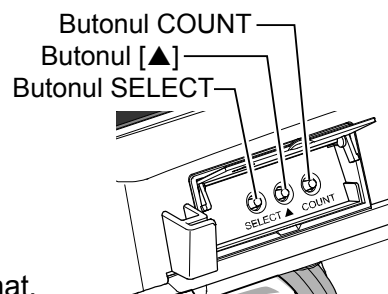
Datele salvate în memorie sunt transmise data viitoare când o conexiune este realizată cu succes către dispozitivul de recepție, iar când recepția este confirmată, acestea sunt eliminate în mod automat. Volumul de date care poate fi stocat temporar poate varia în funcție de dispozitivul de recepție.

#### 4) Modul funcției Bluetooth

Configurați setările Bluetooth pentru acest sistem de monitorizare în modul funcției Bluetooth.

Pentru a modifica setările funcțiilor, utilizați butoanele de pe panoul spate al sistemului de monitorizare în timp ce acesta se află în modul de așteptare.

- ① Mențineți apăsat butonul SELECT și activați alimentarea electrică.  
„do” este afișat în secțiunea de afișaj sistolic și „PAR” este afișat în secțiunea de afișaj diastolic, când modul funcției Bluetooth este activat.
- ② De fiecare dată când butonul SELECT este acționat, setarea se modifică la „un” / „PAR” → „cLr” / „dAt” → „do” / „PAR” →...
- ③ Fiecare articol poate fi realizat folosind butonul START/STOP.



#### Asociere

Consultați „11.1.3 2) Asociere” descrisă mai sus.

#### Anularea asocierii

Asocierea dintre dispozitive poate fi anulată.

Accesați modul funcției Bluetooth. Apăsăți butonul START/STOP cu mesajul „un” afișat în secțiunea de afișaj sistolic și „PAR” afișat în secțiunea de afișaj diastolic. Când „End” este afișat în secțiunea de afișaj al pulsului, anularea asocierii este finalizată, însă când „Err” este afișat în aceasta, reîncercați de la pasul ①.

#### Ștergerea datelor

Ștergeți datele stocate temporar în sistemul automat de monitorizare a tensiunii arteriale.

Accesați modul funcției Bluetooth. Apăsăți butonul START/STOP cu mesajul „cLr” afișat în secțiunea de afișaj sistolic și „dAt” afișat în secțiunea de afișaj diastolic. Când „End” este afișat în secțiunea de afișaj al pulsului, anularea ștergerii datelor este finalizată, însă când „Err” este afișat în aceasta, reîncercați de la pasul ①.

#### OBSERVAȚIE

- Această funcție este validă numai cu TM2657-05.

## 5) Timp

Acest sistem de monitorizare are un ceas integrat. Datele măsurătorilor includ data și ora la care s-a efectuat măsurătoarea.

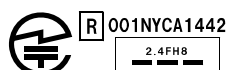
Ora are rolul de a fi sincronizată cu ora de pe partea dispozitivului de recepție. Consultați specificațiile de pe partea dispozitivului de recepție.

OBSERVAȚIE	
■	Ceasul din sistemul de monitorizare poate fi setat automat prin funcția de pe partea dispozitivului de recepție. După asociere, ora sistemului de monitorizare este setată automat la ora dispozitivului de recepție la 2 minute după activarea alimentării electrice dacă nu există operațiuni sau la începutul primei măsurători.
■	Când funcția de setare F20 este dezactivată, sincronizarea anterioară a ceasului nu este realizată.

## 6) Specificațiile transmisiei

Element	Specificații
Standard	Bluetooth Ver. 2.1 class 1 compatibil cu SPP și HDP
Ieșirea transmisiei	Class 1
Raza de acțiune a comunicațiilor	Maxim 100 m (în funcție de utilizare)
Banda de frecvență	2.402 - 2.480 MHz
Puterea de ieșire RF maximă	20 dBm

**Sistemul de monitorizare are un echipament radio integrat cu o certificare a proiectului de realizare impusă prin reglementările legii radio.**



※ Acest sistem de monitorizare poate fi modificat pentru îmbunătățire fără notificare prealabilă.

OBSERVAȚIE	
■	Prin urmare, MITSUMI declară că echipamentul radio de tip WML-C40AH este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: <a href="http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html">http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html</a>

## 7) CONȚINUTUL TRANSMISIEI

Datele transmisiei

Tensiunea arterială sistolică, tensiunea arterială diastolică, pulsul, perioada de măsurare, ID

Pentru mai multe informații, contactați centrul de servicii clienți A&D pentru dispozitivele ME.




## 12. ÎNTREȚINERE

### 12.1. Inspecție și gestionarea siguranței

Nu deschideți dispozitivul. Folosește componente electronice delicate și o unitate pneumatică complexă care poate fi deteriorată. Dacă nu puteți remedia problema folosind instrucțiunile de depanare, solicitați lucrări de service din partea distribuitorului dvs. local sau de la grupul de service A&D. Grupul de service A&D va oferi informații tehnice, piese de schimb și unități pentru distribuitorii autorizați.

Procedurile de inspecție tehnică care trebuie efectuate cel puțin la fiecare doi ani pot fi realizate de către producător sau de o echipă de service autorizată în conformitate cu normele care reglementează producția de medicamente.

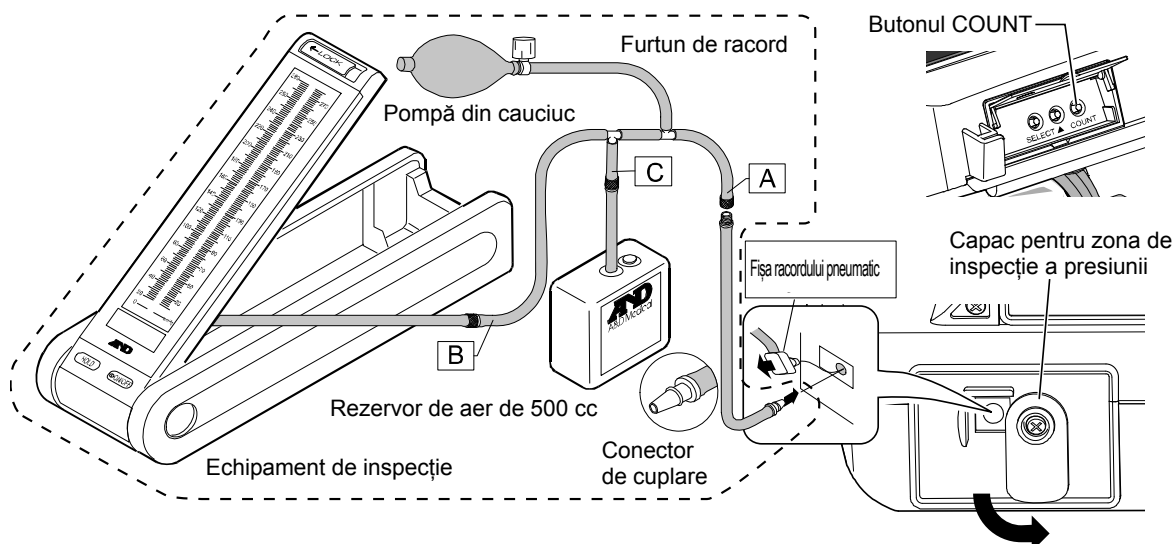
#### Verificarea preciziei presiunii

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Când utilizați o pompă din cauciuc, nu aplicați o presiune de 280 mmHg sau mai mare la nivelul sistemului de monitorizare sau al echipamentului de inspecție (UM-101, sfigmomanometru cu mercur de precizie sau calibru aneroid).</li><li>■ Realizați inspecția exclusiv conform celor descrise mai jos sau valorile de setare și setările funcțiilor pot fi modificate.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ După inspecție, asigurați-vă că fișa racordului pneumatic este introdusă în sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale. Dacă fișa racordului pneumatic nu este introdusă, presiunea nu poate fi aplicată și măsurătoarea nu este posibilă. Când introduceți fișa, împingeți-o până auziți un sunet specific.</li></ul>

**Obiectivul:** Comparați valorile presiunii aferente echipamentului de inspecție și sistemului de monitorizare a tensiunii arteriale pentru a verifica erorile din sistemul de monitorizare.

**Echipament de inspecție:** Echipamentul de inspecție (UM-101, sfigmomanometru cu mercur de precizie sau calibru aneroid.)

**Conectare:** Conectați echipamentul de inspecție la sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale conform celor indicate mai jos. Îndepărtați cotiera sistemului de monitorizare a tensiunii arteriale, iar apoi îndepărtați capacul zonei de inspecție a presiunii. Îndepărtați fișa racordului pneumatic din mufa pneumatică a sistemului de monitorizare a tensiunii arteriale. Racordați conectorul de cuplare la furtunul de racord și conectați-l la mufa pneumatică.



1. Mențineți apăsat butonul **COUNT** de pe partea din spate a sistemului de monitorizare a tensiunii arteriale și activați **POWER**.
2. „L30” apare în secțiunea de afișare a ceasului.
3. Când „L30” este afișat, apăsați pe butonul **START/STOP**.  
Modul de inspectare a presiunii începe și este afișată presiunea actuală.
4. Folosind pompa din cauciuc, aplicați presiunile indicate mai jos. Comparați și verificați presiunile sistemului de monitorizare a tensiunii arteriale și ale echipamentului de inspecție.

Nu	Setarea presiunii	Eroare a instrumentului A-B (standard)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	În limita $\pm 6$ mmHg
3	200 mmHg	

A: Presiune afișată de echipamentul de inspecție

B: Presiunile diastolică și sistolică afișate de sistemul de monitorizare

5. Confirmați faptul că valorile se încadrează în standarde. Pentru a părăsi modul de inspecție a presiunii și pentru a reveni la modul de așteptare, dezactivați alimentarea electrică și reactivați-o.

#### Observație

- Utilizați conectorul de cuplare pentru utilizare exclusivă cu TM-2657P.

## 12.2. Curățare

### **Atenție**



- Înainte de curățare, dezactivați alimentarea electrică și deconectați cablul de alimentare electrică de la priza electrică.
- Când curățați sistemul de monitorizare, nu îl stropiți și nu îl introduceți în apă.
- Sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale nu este un dispozitiv impermeabil. Nu îl stropiți cu apă și evitați expunerea acestuia la umiditate.
- Când dezinfecțați sistemul de monitorizare, nu utilizați niciodată o autoclavă sau sterilizare cu gaz (EOG, formaldehidă gaz, concentrație ridicată de ozon).
- Nu curățați niciodată sistemul de monitorizare cu solvenți precum diluanți sau benzen.  
Curățați sistemul de monitorizare aproximativ o dată pe lună în următorul mod în baza politicilor și procedurilor stabilite de spital.

Când structura principală sau învelitoarea manșonului pentru braț este murdară, ștergeți-o complet prin utilizarea unei bucăți de tifon sau a unei lavete înmuiate în apă caldă și un detergent neutru evitând cantitățile excesive de apă.

Pentru a preveni un risc datorat infecției, dezinfecțați structura principală și învelitoarea manșonului pentru braț în mod periodic. În cazul dezinfecțării acestora, ștergeți-le ușor cu o bucată de tifon sau o lavetă înmuiată în soluție antiseptică locală, iar apoi ștergeți umiditatea de pe suprafață folosind o lavetă moale uscată.

Soluția antiseptică trebuie să fie utilizată ca o soluție apoasă prin respectarea unei reguli privind observațiile referitoare la produsul său la raportul de diluție. În cele ce urmează este prezentat exemplul în care poate fi utilizată ca soluție antiseptică.

-Hipoclorit de sodiu (0,06%) sau alcool izopropilic (50%)

Asigurați-vă că învelitoarea manșonului pentru braț nu este deteriorată. Dacă este deteriorată, înlocuiți-o.



Pentru procedura de înlocuire, consultați „12.4. Înlocuirea învelitorii manșonului pentru braț”.

### **Observație**

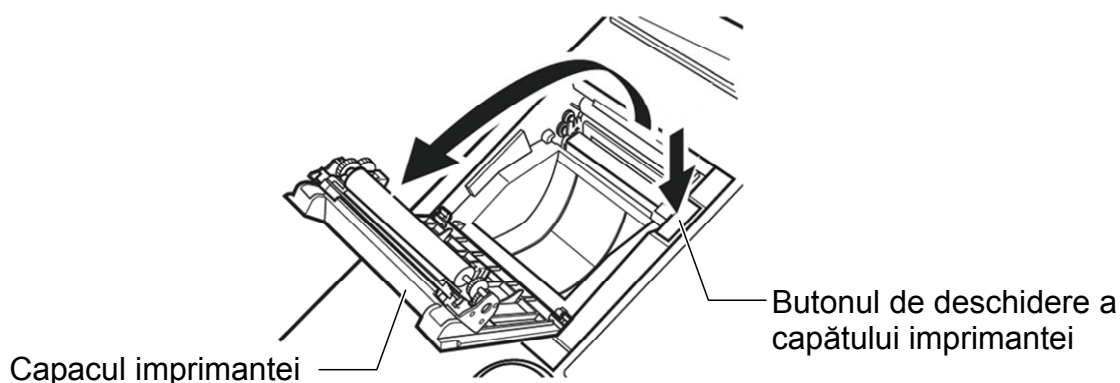
- Învelitoarea manșonului pentru braț și cablurile sunt consumabile. Dacă există erori frecvente privind măsurătorile sau măsurătoarea nu este posibilă, aceste articole trebuie să fie înlocuite.  
Înainte de a comanda piesele de schimb, consultați „13. LISTA DE ACCESORII ȘI OPȚIUNI”.

## Cap de imprimare

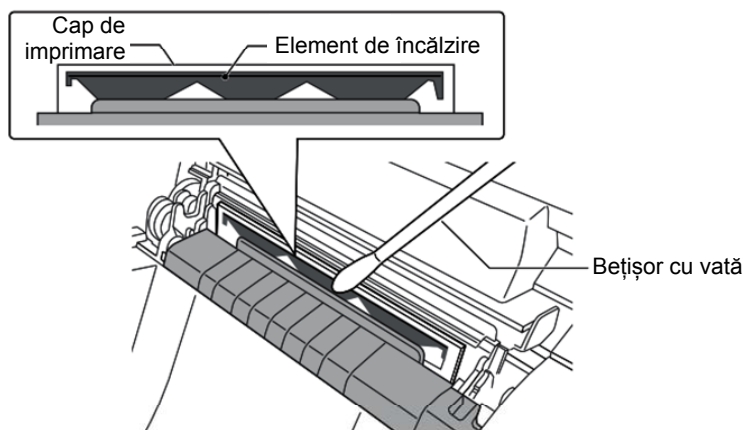
Dacă pe capul de imprimare există reziduuri de hârtie sau s-au depus alte reziduuri străine, imprimarea nu se va realiza în mod corect. Pentru a preveni acest lucru, urmați procedura de mai jos pentru a curăța capul de imprimare.

 <b>Atenție</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Înainte de curățare, dezactivați alimentarea electrică și așteptați până când capul de imprimare s-a răcit complet. Capul de imprimare se încălzește foarte mult și poate provoca arsuri.</li><li>■ Unele componente ale imprimantei au margini ascuțite. Procedați cu mare atenție când le maneveați pentru a evita accidentările.</li></ul>

1. Dezactivați alimentarea electrică.
2. Apăsați pe butonul de **deschidere a capacului imprimantei** pentru a deschide capacul imprimantei.

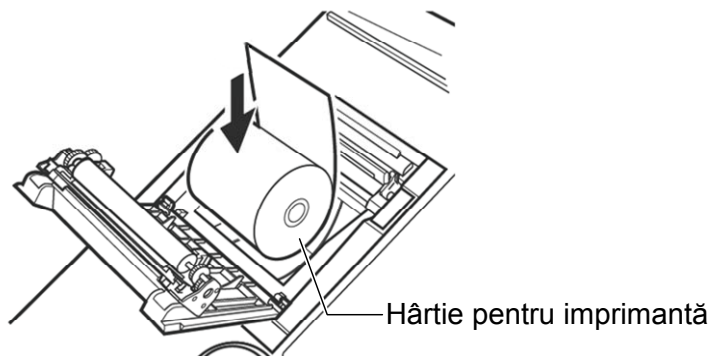


3. Folosind un bețișor cu vată sau o lavetă din bumbac înmuiată în alcool (alcool etilic sau alcool izopropilic), curățați elementul de încălzire foarte ușor.

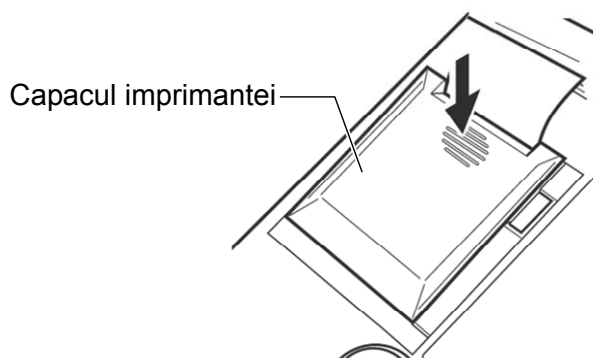




4. Curățați compartimentul hârtiei de imprimare pentru a elimina impuritățile, reziduurile de hârtie și alte obiecte străine.  
Reziduurile din calea de ieșire a hârtiei pot reduce calitatea imprimării.
5. Așteptați ca piesele curățate să se usuce complet și instalați hârtia de imprimare.



6. Cu capătul hârtiei ieșit în proeminență în partea de sus, mențineți în poziție hârtia de imprimare prin închiderea capacului imprimantei până când auziți un sunet specific. În cazul în care capacul nu este complet închis, este posibil să se producă un blocaj cu hârtie.



#### Observație

- Când curățați capul de imprimare, fiți atenți la electricitatea statică. Electricitatea statică poate deteriora capul de imprimare.
- Nu utilizați substanțe abrazive, precum hârtia abrazivă, pentru a curăța capul de imprimare. Acestea vor deteriora elementul de încălzire.
- Asigurați-vă că respectivul cap de imprimare este complet uscat înainte de a instala hârtia de imprimare și de a activa alimentarea electrică.

## 12.3. Inspecție periodică

Pentru a asigura utilizarea corectă a sistemului de monitorizare, realizați o inspecție periodică. Principalele elemente ale inspecției periodice sunt următoarele.

### Înainte de activarea alimentării electrice

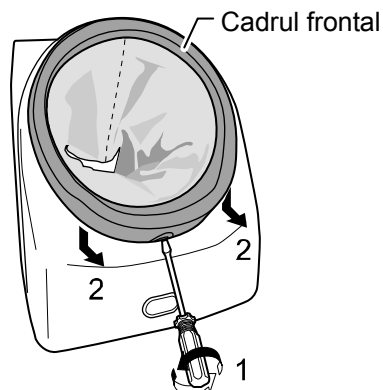
Element	Descriere
Exterior	Verificați dacă nu există deformări și deteriorări provocate de căderi.
	Verificați dacă piesele nu prezintă murdărie, rugină, zgârieturi.
	Verificați dacă panourile nu prezintă murdărie, zgârieturi, urme de deteriorare.
	Verificați umiditatea.
Componente operaționale	Verificați comutatoarele și butoanele pentru urme de deteriorare, dacă nu sunt desprinse.
Afișaj	Verificați dacă afișajul nu prezintă murdărie, zgârieturi.
Piese de măsurătoare	Verificați manșonul și învelitoarea manșonului pentru braț pentru urme de deteriorare.
Învelitoarea manșonului pentru braț	Asigurați-vă că învelitoarea manșonului pentru braț este montată. Utilizați învelitoarea manșonului pentru braț pentru a preveni pătrunderea de obiecte străine în acest dispozitiv.
Imprimantă	Asigurați-vă că hârtia de imprimare este de tipul specificat
Piese aflate sub tensiune electrică	Asigurați-vă că respectivul cablu de alimentare electrică este introdus corect în conector.
	Verificați cablul de alimentare electrică pentru urme de deteriorare (conductoare expuse, deconectare).
	Asigurați-vă că priza electrică este împământată corect și asigură alimentarea cu tensiunea și frecvența specificate (100-240 V ~ 50-60 Hz).

### După activarea alimentării electrice

Element	Detalii
Exterior	Verificați dacă nu există fum sau un miros neobișnuit.
	Verificați dacă nu există zgomote neobișnuite.
Componente operaționale	Apăsați pe butonul <b>START/STOP</b> și verificați dacă nu există erori.
	Apăsați pe butonul <b>FAST STOP</b> în timpul umflării pentru a vă asigura că presurizarea se oprește.
Afișaj	Verificați secțiunile pentru tensiunea arterială, puls și afișajul ceasului pentru a vedea dacă nu lipsesc cifre sau caractere.
	Asigurați-vă că nu sunt afișate coduri de eroare.
	Asigurați-vă că valorile de măsurătoare sunt apropiate de valorile normale.
Imprimantă	Asigurați-vă că se detectează prezența și lipsa hârtiei.
	Asigurați-vă că hârtia de imprimare este introdusă corect.
	Asigurați-vă că testul de imprimare nu are elemente lipsă.
	Asigurați-vă că hârtia este tăiată după imprimare.
Funcția de copiere de siguranță	Asigurați-vă că data și ora sunt corecte.
	Asigurați-vă că este salvat conținutul valorilor setate.

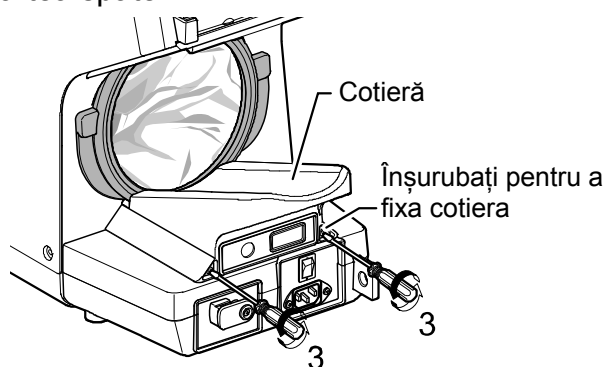
## 12.4.Înlocuirea învelitorii manșonului pentru braț

Partea frontală



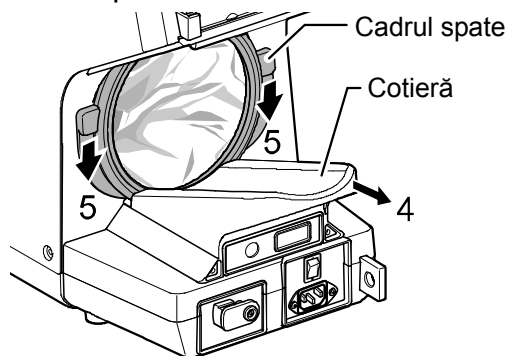
1. Utilizați o șurubelniță cu cap plat pentru a slăbi șurubul.
2. Glisați cadrul frontal în jos, iar apoi extrageți-l spre înainte.

Partea spate



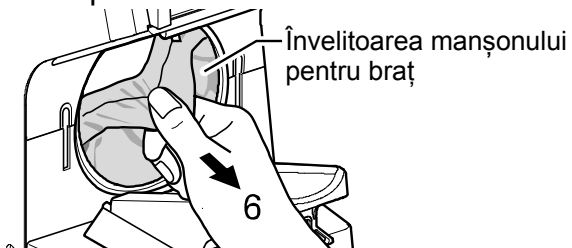
3. Slăbiți șuruburile (șuruburi de fixare a cotierei) din spate și îndepărtați șuruburile.

Partea spate



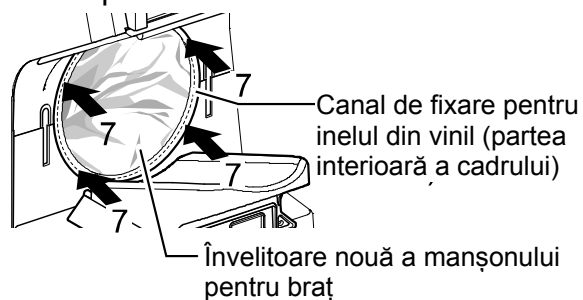
4. Ridicați cotiera și trageți-o spre înapoi.

Partea spate



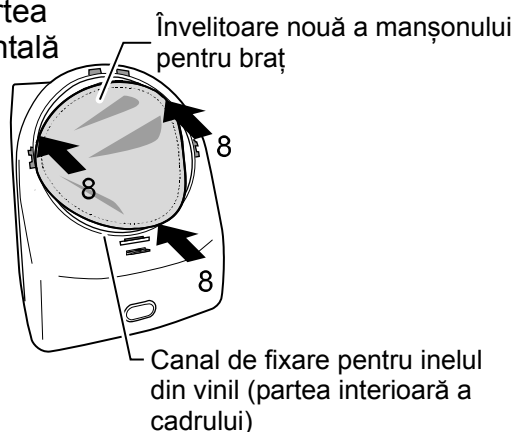
6. Trageți învelitoarea manșonului pentru braț din canalul inelului din vinil pentru a o îndepărta.

### Partea spate



7. Introduceți noua învelitoare și introduceți inelul din vinil în canal (pe partea interioară a cadrului) pentru a o fixa.

### Partea frontală



8. Montați noua învelitoare a manșonului peste canalul inelului din vinil frontal.

9. Urmând în sens invers pașii utilizați pentru îndepărtare, reatașați cadrele spate și față, readuceți cotiera în poziția inițială, iar apoi reșezați șuruburile de fixare a cotierei (2) și șurubul cadrului frontal (1).

### Observație

- Învelitoarea manșonului pentru braț este un articol consumabil. Noile învelitori trebuie să fie achiziționate separat.

(învelitoarea manșonului pentru braț: AX-134005759-S)



### Atenție

- Utilizarea unei învelitori corecte a manșonului pentru braț și înlocuirea acestora sunt importante pentru siguranță și precizia măsurătorii a acestui dispozitiv.

## 12.5. Verificarea numărului de măsurători

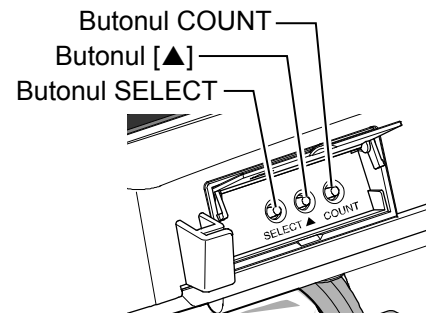
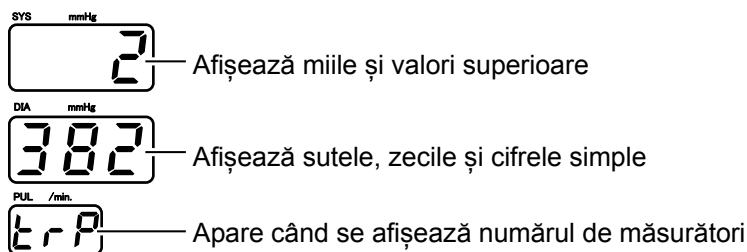
Sistemul de monitorizare poate număra numărul de dați în care a fost realizată măsurătoarea tensiunii arteriale. Această funcție este destinată verificării frecvenței de utilizare și oferirii unei referințe pentru curățenia planificată. Valoarea contorizată este salvată chiar și după ce alimentarea electrică este dezactivată.

### 12.5.1. Afișarea numărului de măsurători

Pentru afișarea numărului de măsurători:

Mențineți butonul **COUNT** apăsat timp de 1 secundă în timp ce sistemul de monitorizare se află în modul de așteptare. Numărul de măsurători este afișat timp de aproximativ 60 de secunde în secțiunile de afișare sistolică și diastolică.

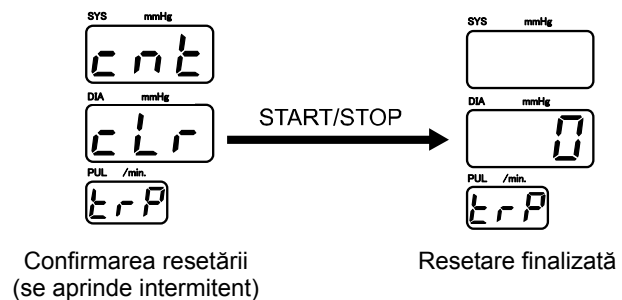
În exemplul de afișaj de mai jos, numărul de măsurători este 2.382. (Numărul maxim este 999.999.)



Pentru resetarea numărului de măsurători:

Mențineți apăsat butonul **▲** timp de 4 secunde pentru afișarea ecranului de confirmare a resetării.

Apăsați pe butonul **START/STOP** pentru a reseta numărul.



### 12.5.2. Imprimarea graficului numărului

Pentru imprimarea graficului numărului:

Apăsați pe butonul **COUNT**. În timpul afișării numărului de măsurători, apăsați pe butonul **START/STOP** pentru a imprima graficul numărului.

Număr total: Număr de măsurători de la expediere

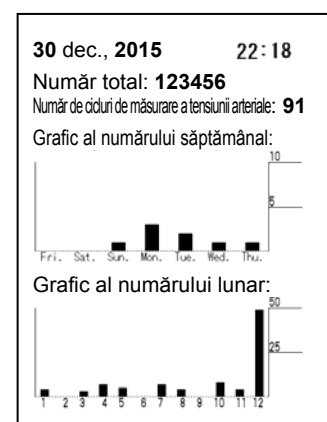
Număr de cicluri de măsurare a tensiunii arteriale:

Numărul de măsurători de la ultima resetare  
(Consultați „12.5.1. Afișarea numărului de măsurători”)

Numărul săptămânal:

O distribuție a numărului de măsurători în ultima săptămână.

Numărul lunar: O distribuție a numărului de măsurători în ultima lună.



### Observație

- Dacă funcția **F07** este dezactivată, graficul numărului nu este imprimat. (Consultați „10.5. Calitatea imprimării”)
- După imprimarea graficului numărului, numărul de măsurători rămâne afișat timp de aproximativ 60 de secunde.
- Dacă „Low Battery” (Grad de încărcare scăzut) este imprimat în partea stânga jos a materialului imprimat după ce graficul numărului este tipărit, contactați distribuitorul local A&D.

## 12.6. Eliminarea părților componente

Eliminați sau reciclați sistemul de monitorizare în mod ecologic conform reglementărilor locale.

### Învelitoarea manșonului pentru braț

Deoarece există pericol de infecție, eliminați învelitoarea ca deșeu medical.

### Bateria internă de rezervă

Sistemul de monitorizare este prevăzut cu o baterie cu litiu pentru asigurarea unei copii de siguranță a setărilor și altor date. Înainte de a elimina unitatea principală, eliminați bateria cu litiu și eliminați-o conform reglementărilor locale.

Denumirea produsului	Denumirea modelului	Denumirea structurii	Material
Ambalaj	—	Cutie	Carton
		Material de ambalare	Carton
		Pungă	Vinil
În interiorul unității	—	Carcasă	Plastic ABS/ABS
		Componente interne	Componente generale
		Cadru	Oțel
		Bateria de pe PCB	Baterie cu litiu
Unitatea imprimantei	—	Carcasă	Plastic ABS/ABS
		Componente interne	Componente generale
		Cadru	Oțel
Unitate de intrare/ieșire externă (opțional)	—	Carcasă	Plastic ABS/ABS
		Componente interne	Componente generale

## 12.7.Înainte de solicitarea de lucrări de service

Înainte de solicitarea de lucrări de service, parcurgeți următoarea listă de verificare și lista cu codurile de eroare din următoarea secțiune.

Problemă	Verificare	Măsură de remediere
Nu se afișează nimic când alimentarea electrică este activată.	Cablul de alimentare electrică este racordat în mod corect?	Racordați cablul de alimentare electrică în mod corect.
E00 este afișat.	A rămas aer în manșon?	Așteptați până când aerul este eliminat complet din manșon, iar apoi reactivați alimentarea electrică.
Nu există presiune.	Învelitoarea manșonului este trasă prea mult peste cadru?	Consultați „12.4. Înlocuirea învelitorii manșonului pentru braț” pentru a reatașa corect învelitoarea manșonului pentru braț.
Măsurătoarea nu este posibilă. (Un cod de eroare este afișat.)	Postura pacientului este corectă?	Brațul și inima trebuie să se afle la același nivel și pacientul trebuie să fie relaxat.
	Pacientul este relaxat?	Pacientul nu trebuie să își miște brațul.
	-----	Dacă pacientul poartă articole vestimentare prea groase, măsurătoarea nu este posibilă. Îndepărtați articolele vestimentare de pe braț.
	-----	Măsurătoarea poate să nu fie posibilă în cazul pacienților cu aritmie sau puls slab.
Nu se pot realiza acțiuni de imprimare	Hârtia de imprimare nu este introdusă. (F E este afișat)	Consultați „9.1. Introducerea hârtiei pentru imprimantă” pentru a introduce o nouă rolă de hârtie de imprimare.
	Capacul imprimantei este deschis. (F □ este afișat)	Consultați „9.1. Introducerea hârtiei pentru imprimantă” pentru a închide capacul imprimantei.
	O eroare a dispozitivului de tăiere al imprimantei. (F c este afișat)	Consultați „9.1. Introducerea hârtiei pentru imprimantă” pentru a deschide temporar capacul imprimantei și pentru a-l închide din nou.
	Hârtia din imprimantă provoacă un blocaj?	Consultați „9.1. Introducerea hârtiei pentru imprimantă”, reajustați hârtia.
Conținutul imprimat nu a fost conform așteptărilor.	Selectarea metodei de imprimare este adecvată?	Consultați secțiunile „10.4. IHB” la „10.10. Imprimarea bitmap” pentru a selecta metoda de imprimare.
Data și/sau ora sunt dezactivate.	Verificați setarea ceasului.	Consultați „8.SETAREA CEASULUI”
	Mesajul „Low Battery” este imprimat în partea stânga jos a materialului imprimat după ce graficul numărului este tipărit conform celor indicate în 12.5.2?	Bateria cu litiu pentru setările de rezervă și alte date este complet descărcată. Contactați distribuitorul local A&D.
	Verificați setarea ceasului pe dispozitivul de recepție Bluetooth.	Consultați specificațiile dispozitivului de recepție.



**Atenție**



- Nu atingeți partea interioară a sistemului de monitorizare.



## 12.8. Coduri de eroare

Când se produce o eroare, este afișat unul dintre următoarele coduri de eroare în secțiunea de afișaj sistolic.

### Coduri de eroare ale imprimantei

Cod de eroare	Eroare/măsură de remediere
<i>PE</i>	Fără hârtie pentru imprimantă. Instalați o nouă rolă de hârtie pentru imprimantă.
<i>PO</i>	Capacul imprimantei este deschis. Închideți ferm capacul imprimantei.
<i>PC</i>	O eroare a dispozitivului de tăiere al imprimantei. Deschideți capacul imprimantei, verificați hârtia de imprimare și apoi închideți capacul imprimantei.

### Detalii privind codurile de eroare

Cod de eroare	Detalii	Verificați articolele
Eroare referitoare la măsurarea tensiunii arteriale		
<i>E00</i>	Când alimentarea este activată, detectarea tensiunii este instabilă.	Asigurați-vă că există aer rămas în manșon. Reporniți și apoi încercați din nou măsurătoarea tensiunii arteriale. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E08</i>	O eroare electrică este detectată în secțiunea de măsurare a tensiunii arteriale.	Reporniți și apoi încercați din nou măsurătoarea tensiunii arteriale. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E09</i>	Sistemul de monitorizare de siguranță a secțiunii de măsurare a tensiunii arteriale a detectat o eroare.	O stare care poate afecta siguranța pacientului a fost detectată în timpul măsurătorii. Vibrații externe este posibil să fi fost aplicate la nivelul sistemului pneumatic al manșonului sau în interiorul sistemului de monitorizare sau este posibil să fi fost detectată o obstrucție în mod eronat. Verificați starea pacientului și mediul de măsurare și încercați măsurătoarea tensiunii arteriale din nou. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E11, E15</i>	Presiunea nu este aplicată la începutul măsurătorii.	Pot exista scurgeri de aer din sistemul pneumatic din sistemul de monitorizare. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E12</i>	Presiunea nu poate fi aplicată într-o anumită perioadă de timp.	Poate exista o scurgere de aer în interiorul sistemului de monitorizare sau manșonul a fost fixat prea lejer. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E13</i>	Viteza de umflare este prea mare.	Pot exista îndoituri sau blocaje în sistemul pneumatic din sistemul de monitorizare. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E21</i>	Viteza de evacuare este prea scăzută.	Aerul nu este evacuat în mod corect. Pot exista îndoituri sau blocaje în sistemul pneumatic din sistemul de monitorizare. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
<i>E22</i>	Viteza de evacuare este prea mare.	Este posibil ca pacientul să se fi mișcat sau în timpul măsurătorii s-a aplicat o presiune externă puternică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.

Cod de eroare	Detalii	Verificați articolele
E23	S-a detectat presiune excesivă.	Presiunea manșonului în timpul măsurătorii a depășit 300 mmHg. Este posibil ca pacientul să se fi mișcat sau s-a aplicat o presiune externă puternică la nivelul manșonului. Fiți atenți la erori și încercați din nou să efectuați măsurătoarea.
E24	Limita temporală pentru o măsurătoare a fost depășită.	Pentru siguranța pacientului, măsurătoarea a fost anulată din cauza faptului că perioada de măsurare a depășit 180 secunde. Măsurătoarea este posibil să fi fost repetată. Verificați dacă pacientul nu s-a mișcat și dacă nu prezintă aritmie.
E42	Presiunea este insuficientă.	Măsurătoarea tensiunii arteriale nu a fost posibilă din cauza presiunii insuficiente. În timpul umflării, mișcarea pacientului sau o vibrație externă a cauzat zgomot la nivelul pulsului manșonului și presiunea setată a fost detectată sau tensiunea arterială a pacientului a crescut semnificativ în timpul măsurătorii tensiunii arteriale. Confirmați următoarele stări: Manșonul este fixat bine; pe brațul pacientului nu există articole vestimentare groase; pacientul rămâne nemișcat și nu există vibrații externe la nivelul manșonului. Încercați din nou măsurătoarea.
E43	Pulsul nu poate fi detectat.	Semnalul pulsului recepționat de manșon este prea scăzut. Circulația pacientului poate fi deficitară sau pacientul poartă articole vestimentare groase. Verificați starea pacientului.
E45	Tensiunea arterială diastolică nu poate fi măsurată.	Verificați dacă pacientul nu s-a mișcat și dacă nu prezintă aritmie.
E46	Tensiunea arterială medie nu poate fi măsurată.	
E48	Tensiunea arterială sistolică nu poate fi măsurată.	
E61	Pulsul nu poate fi măsurat.	
E63	Tensiunea arterială este necorespunzătoare.	
E63 1	Valoarea SYS se află „în afara domeniului de măsurare”.	Domeniul de măsurare SYS: 40-270 mmHg Verificați dacă pacientul nu s-a mișcat și dacă nu prezintă aritmie.
E63 2	Valoarea DIA se află „în afara domeniului de măsurare”.	Domeniul de măsurare DIA: 20-200 mmHg Verificați dacă pacientul nu s-a mișcat și dacă nu prezintă aritmie.
E63 3	Valoarea PUL se află „în afara domeniului de măsurare”.	Domeniul de măsurare PUL: 30-240 mmHg Verificați dacă pacientul nu s-a mișcat și dacă nu prezintă aritmie.

Cod de eroare	Detalii	Verificați articolele
Alte erori		
E97 1 la 4	Reporniți alimentarea electrică. O eroare a tensiunii electrice a fost detectată în interiorul sistemului de monitorizare.	Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
E97 5	Reporniți alimentarea electrică. O eroare a setării a fost detectată în interiorul sistemului de monitorizare.	Setările funcțiilor au fost inițializate. Verificați setările. Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
E97 6	Reporniți alimentarea electrică. O eroare a setării a fost detectată în interiorul sistemului de monitorizare.	Funcția de contorizare a fost inițializată. Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, momentan nu mai utilizați unitatea.
E97 8, 9	Reporniți alimentarea electrică. O eroare a setării a fost detectată în interiorul sistemului de monitorizare.	Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
E98 1	Reporniți alimentarea electrică. O eroare a memoriei a fost detectată în interiorul sistemului de monitorizare.	Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare.
E99 1	Poate exista o defecțiune. A fost detectată o eroare a fontului.	Reporniți alimentarea electrică. Dacă problema continuă, nu mai utilizați sistemul de monitorizare și solicitați reparații.
E99 2	Poate exista o defecțiune. A fost detectată o eroare a manșonului.	
E99 3	Poate exista o defecțiune. A fost detectată o eroare a modulului pentru tensiune arterială.	

### Afișarea stării de eroare

Apăsați pe butonul **COUNT**. Este afișat numărul. Apăsați pe butonul **SELECT** timp de 60 secunde. Sunt afișate codurile de eroare anterioare (secțiunea afișajului sistolic), codurile de eroare secundare (secțiunea afișajului diastolic) și numărul de dăți (secțiunea afișajului pulsului). De fiecare dată când este acționat butonul **SELECT**, codurile de eroare anterioare sunt afișate în ordine numerică.

După o perioadă de nefuncționare de 60 secunde, sistemul de monitorizare revine la modul de așteptare.

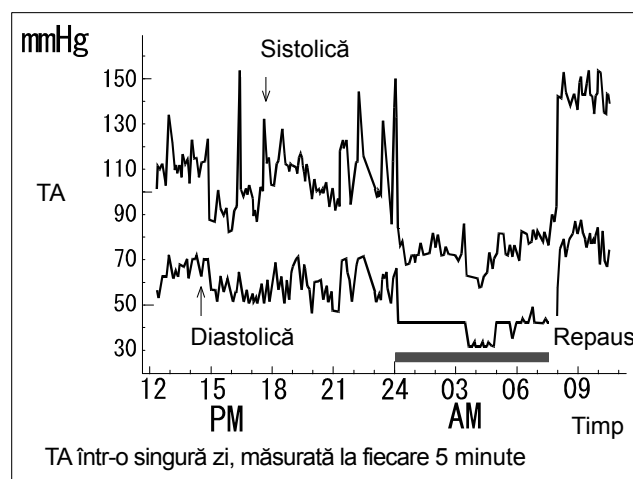
## 13. LISTA DE ACCESORII ȘI OPȚIUNI

Denumirea produsului	Cod produs
Hârtie pentru imprimantă (5 role)	AX-PP147-S
Învelitoarea manșonului pentru braț	AS-134005759-S (5 buc.)
Cablu de alimentare electrică (set de cablu)	AX-KO243 (Tip C)
Cablu de alimentare electrică (set de cablu)	AX-KO242 (Tip BF) Tipul de siguranță: T3AH250V
Cablu de alimentare electrică (set de cablu)	AX-KO115-EX (Tip A)
Unitate de intrare/ieșire externă RS 2 canale	TM-2657-01-EX
Unitate de intrare/ieșire externă RS 1 canal	TM-2657-03-EX
Unitate de intrare/ieșire externă RS+Bluetooth	TM-2657-05-EX

## 14. DESPRE TENSIUNEA ARTERIALĂ

### Variațiile tensiunii arteriale

Tensiunea arterială este foarte influențabilă și se schimbă subtil cu fiecare bătaie a inimii pentru a urma starea acesteia. Poate varia cu 30 - 50 mmHg drept răspuns la diferite stări. De aceea, este important să nu vă axați pe o singură măsurătoare, ci să măsurați tensiunea arterială în fiecare zi la aceeași oră pentru a măsura tensiunea arterială medie și tendințele tensiunii arteriale. Aceste informații privind tensiunea arterială vor fi importante când vă adresați unui medic. Adresați-vă unui medic pentru a stabili semnificația rezultatelor dvs.



### Care sunt tipurile de tensiune arterială ridicată?

Există 2 tipuri diferite de tensiune arterială ridicată: hipertensiune esențială și hipertensiune secundară. Hipertensiunea secundară este cauzată de o afecțiune care mărește tensiunea arterială. Când inflamația renală sau toxicoza din timpul sarcinii provoacă o tensiune arterială ridicată, tratați problema și tensiunea arterială va scădea în mod natural.

În cazul hipertensiunii esențiale, cauza nu este clară, însă tensiunea arterială este ridicată. Combinația de perioade lungi de stres, consum ridicat de sare, obezitate și probleme genetice poate provoca tensiune arterială ridicată esențială. Dintre aceste cauze, genetica joacă un rol major. Dacă ambii părinți sau un părinte are tensiune arterială ridicată, rata de apariție a tensiunii arteriale ridicate este de 60% și, respectiv, 30%, indicând o componentă genetică.

## 15. TRANSMITEREA MODELELOR BITMAP

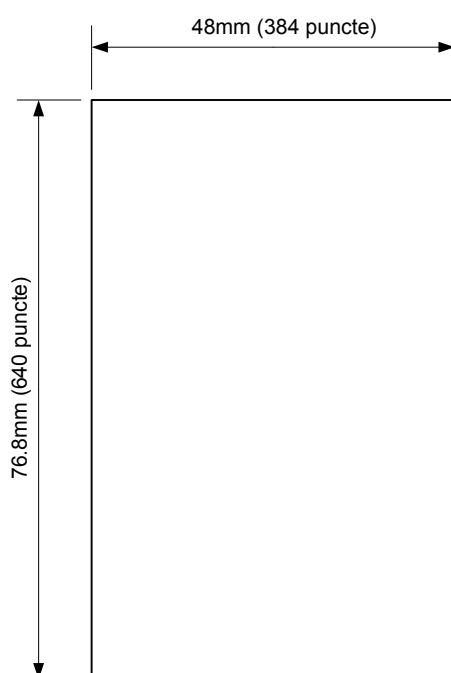
### 15.1. Dimensiunile modelelor originale bitmap

Lățime: 384 pixeli (fix) (Datele bitmap diferite de 384 pixeli în lățime nu pot fi transmise.)

Lungime: maxim 640 pixeli (Datele bitmap cu o lungime opțională de la 1 la 640 pixeli pot fi transmise.)

Dimensiunea maximă a modelelor bitmap originale este indicată mai jos:

(Bitmap monocrom Windows)



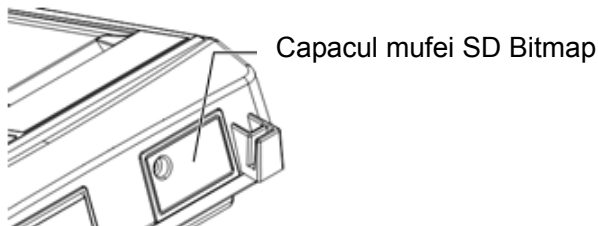
Creați datele bitmap de dimensiunea anterioară cu un nume de fișier „Logo.bmp” și salvați-l în directorul rădăcină de pe cardul SD.

#### Observație

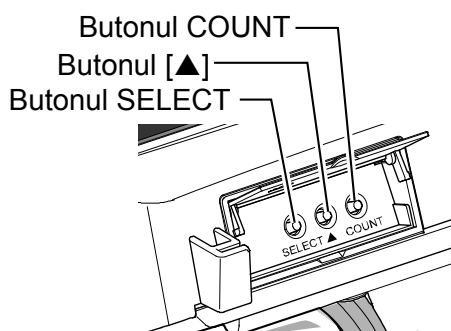
- Pentru standardul privind cardul SD utilizabil, funcționarea dispozitivului este verificată cu SD și SDHC.  
Unele carduri SD nu pot fi recunoscute cu dispozitivul.  
În acel caz, utilizați un alt card SD.
- Pentru un sistem de fișiere, funcționarea dispozitivului este verificată cu FAT16 și FAT32.

## 15.2. Transmiterea bitmap

1. Dezactivați alimentarea electrică a sistemului de monitorizare.

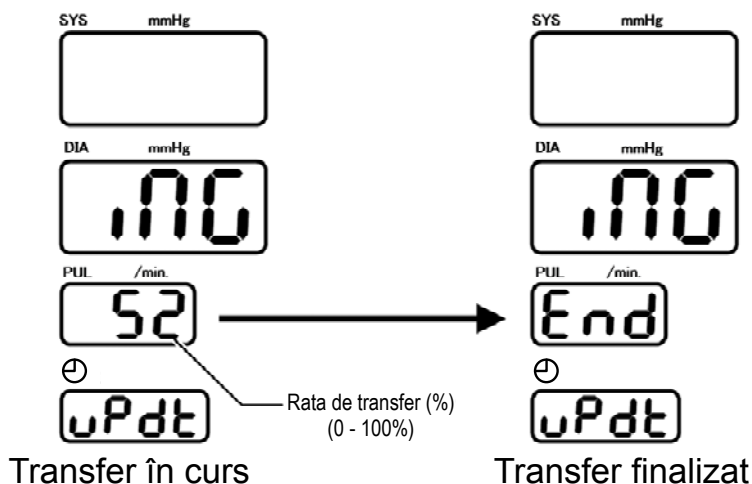


2. Cu butoanele **COUNT**, **▲** și **SELECT** acționate, activați alimentarea electrică. Sistemul de monitorizare intră în modul de transfer bitmap.



Mod de transfer bitmap

3. Introduceți cardul SD care conține fișierul bitmap (Logo.bmp) salvat în „15.1. Dimensiunea modelelor inițiale bitmap” în fanta SD. Apăsați pe butonul START/STOP pentru a porni transferul de date.



După transfer, reporniți alimentarea electrică, apoi setați funcția **F15** la **2**. Bitmap este imprimat cu valoarea tensiunii arteriale după măsurătoarea acesteia.

# ANEXĂ: INFORMAȚII DESPRE EMC

Echipamentele electrice medicale necesită măsuri de precauție speciale referitoare la compatibilitatea electromagnetică (EMC) și necesită instalare și punere în funcțiune în conformitate cu informațiile oferite mai jos referitoare la compatibilitatea electromagnetică (EMC).

Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile (de exemplu, telefoanele celulare) pot afecta echipamentele electrice medicale.

Utilizarea altor accesorii și cabluri decât cele specificate (altele decât piesele originale A&D) poate conduce la emisii crescute sau la scăderea imunității dispozitivului.

## Recomandări și declarația producătorului - Emisii electromagnetice

Unitatea A&D este destinată utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul unității A&D trebuie să asigure utilizarea acestuia într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic - Recomandări
Emisii RF conform CISPR 11	Grupa 1	Unitatea A&D folosește energie RF numai pentru funcția sa internă. Prin urmare, emisiile RF ale acestora sunt foarte reduse, la fel cum este și probabilitatea ca acestea să cauzeze interferențe cu echipamentele electronice din jur.
Emisii RF conform CISPR 11	Clasa B	Unitatea A&D este adecvată pentru utilizarea în orice locație, inclusiv în locuințe și în locațiile conectate direct la rețeaua publică de furnizare a energiei cu tensiune joasă, care alimentează clădirile utilizate pentru locuințe.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune/ Efect de flicker IEC 61000-3-3	Conform	

## Distanțe de separare recomandate între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și unitatea A&D

Unitatea A&D este destinată pentru utilizare într-un mediu electromagnetic cu interferențe RF radiate controlate. Clientul sau utilizatorul unității A&D poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea distanței minime, recomandată mai jos, între echipamentele de comunicații (transmițătoarele) RF portabile și mobile și unitatea A&D, conform puterii maxime de ieșire a echipamentului de comunicații.

Puterea nominală maximă a emițătorului W	Distanța de separare în metri în funcție de frecvența emițătorului		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23


Pentru emițătoarele evaluate la o putere de ieșire maximă care nu este listată mai sus, distanța de separare  $d$  recomandată, în metri (m), poate fi estimată cu ajutorul ecuației aplicabile în cazul frecvenței emițătorului, unde  $p$  este clasa puterii maxime de ieșire a emițătorului în Wați (W), conform producătorului emițătorului.

NOTA 1 La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru intervalul de frecvență superior.

NOTA 2 Este posibil ca aceste recomandări să nu fie aplicabile în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de fenomenele de absorbție și reflexie cauzate de clădiri, obiecte și persoane.

## Recomandări și declarația producătorului - Imunitatea electromagnetică

Unitatea A&D este destinată utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul unității A&D trebuie să asigure utilizarea acestuia într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - Recomandări
RF conduse IEC 61000-4-6 RF radiate IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ 150 kHz - 80 MHz $3 V/m$ 80 MHz - 2,5 GHz	$3 V_{rms}$  $3 V/m$	<p>Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie să fie utilizate la distanțe față de oricare componente ale unității A&amp;D, incluzând cabluri, mai mici decât distanțele de separare recomandate calculate în baza ecuației aplicabile la nivelul frecvenței transmițătorului.</p> <p><b>Distanța de separare recomandată:</b></p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ <p>unde <math>P</math> este clasa puterii maxime de ieșire a emițătorului în Wați (W), conform producătorului emițătorului, iar <math>d</math> este distanța de separare recomandată în metri (m).</p> <p>Puterea câmpului generată de emițătoarele RF fixe, determinată prin test electromagnetic la fața locului,<sup>a</sup> trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate din fiecare interval de frecvență<sup>b</sup>.</p> <p>Interferențele pot apărea în vecinătatea echipamentelor marcate cu simbolul de mai jos:</p> 

NOTA 1 La 80 MHz și 800 MHz se va lua în considerare intervalul de frecvență mai mare.

NOTA 2 Este posibil ca aceste recomandări să nu fie aplicabile în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de fenomenele de absorbție și reflexie cauzate de clădiri, obiecte și persoane.

<sup>a</sup> Intensitatea câmpurilor generate de emițătoarele fixe, ca de exemplu cele aferente stațiilor de bază radio (celulare/fără fir), a telefoanelor și sistemelor radio fixe și mobile, a stațiilor radio amator, posturilor de emisie radio AM și FM și posturilor de emisie TV nu poate fi determinată în prealabil prin procedee teoretice. Pentru evaluarea mediului electromagnetic generat de transmițătoarele RF fixe, trebuie efectuat un test electromagnetic la fața locului. În cazul în care intensitatea măsurată a câmpului la locul de utilizare a unității A&D depășește limita de conformitate RF specificată mai sus, unitatea A&D trebuie să fie monitorizată pentru confirmarea funcționării corecte. Dacă se observă o performanță anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, de exemplu reorientarea sau mutarea unității A&D.

<sup>b</sup> Pe un interval de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de  $3 V/m$ .



### Recomandări și declarația producătorului - Imunitatea electromagnetică

Unitatea A&D este destinată utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul unității A&D trebuie să asigure utilizarea acestuia într-un astfel de mediu.

<b>Test de imunitate</b>	<b>Nivel de testare IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformitate</b>	<b>Mediu electromagnetic - Recomandări</b>
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact  ± 8 kV aer	± 6 kV contact  ± 8 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau gresie. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Fenomen electric tranzitoriu/șoc IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare electrică  ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	±2 kV pentru liniile de alimentare electrică  ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să fie aceea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Supratensiune IEC 61000-4-5	± 1 kV linie la linie  ±2 kV linie la masă	± 1 kV linie la linie  ±2 kV linie la masă	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să fie aceea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Căderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune privind liniile de alimentare cu electricitate IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (cădere de $U_T > 95\%$ ) pentru 0,5 ciclu  40% $U_T$ (cădere de $U_T 60\%$ ) pentru 5 cicluri  70% $U_T$ (cădere de $U_T 30\%$ ) pentru 25 cicluri  < 5% $U_T$ (cădere de $U_T > 95\%$ ) pentru 5 s	< 5% $U_T$ (cădere de $U_T > 95\%$ ) pentru 0,5 ciclu  40% $U_T$ (cădere de $U_T 60\%$ ) pentru 5 cicluri  70% $U_T$ (cădere de $U_T 30\%$ ) pentru 25 cicluri  < 5% $U_T$ (cădere de $U_T > 95\%$ ) pentru 5 s	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să fie aceea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic. Dacă utilizatorul unității A&D necesită continuarea funcționării unității în timpul întreruperilor la rețeaua de energie electrică, se recomandă alimentarea unității A&D de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau o baterie.
Frecvența de rețea (50/60 Hz) al frecvenței de alimentare IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența de alimentare trebuie să respecte nivelurile caracteristice unui spațiu comercial sau spitalicesc tipic.
OBSERVAȚIE: $U_T$ este tensiunea de rețea CA anterior aplicării nivelului de testare.			