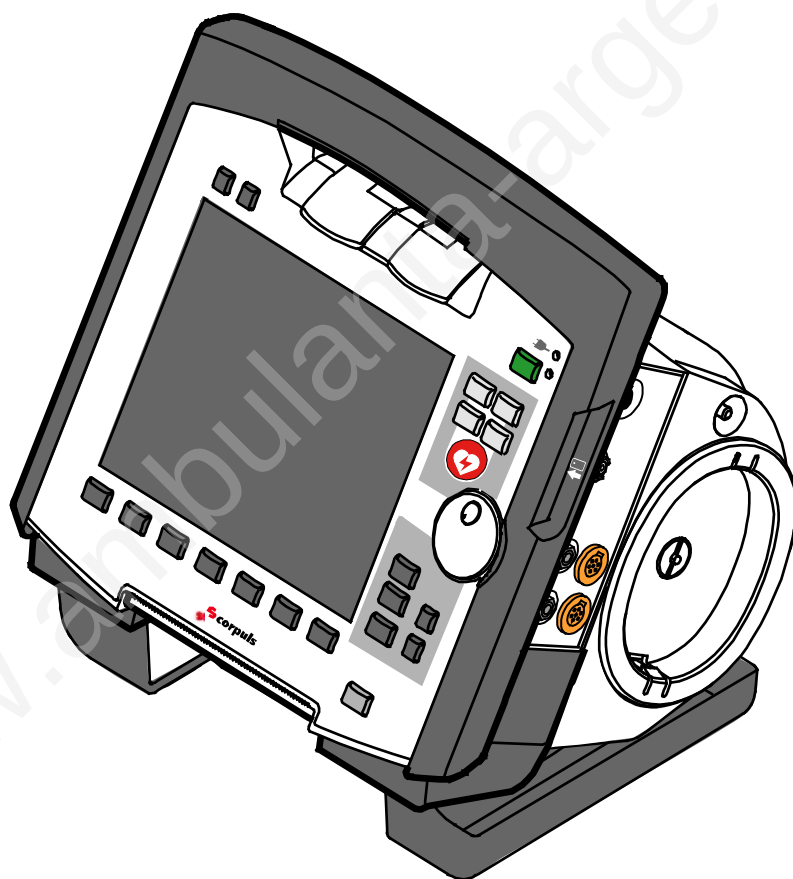


corpuls³



Manual de utilizare

Acest manual de utilizare a fost alcătuit pentru a furniza utilizatorilor informațiile necesare utilizării în siguranță și fără probleme de operare, conectarea la pacient și întreținerea monitorului-defibrilator **corpuls³**. Toate persoanele care folosesc, întrețin și asigură service trebuie să citească și să învețe acest manual de utilizare.

În plus față de acest manual de utilizare, trebuie respectate legile în vigoare, reglementările legate de igienă, reguli de tehnologie, și de asemenea normele de protecție a muncii și prevenire a accidentelor.

corpuls³ este conform cu cerințele din Anexa I a Directivei 93/42/CEE a Consiliului privind dispozitivele medicale. **corpuls³** este un produs medical clasa IIb. **corpuls³** are codul 17-882 din UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System).



GS Elektromedizinische Geräte

G. Stemple GmbH

Hauswiesenstrasse 26

86916 Kaufering

Germania



0123

Toate drepturile rezervate, mai ales drepturile de reproducere și distribuție, de traducere.

Modificările tehnice, erorile sau greșelile de imprimare sunt rezervate.

Drepturile de mărci comerciale și mărci înregistrate rămân cu inițiatorii și deținătorii mărcilor comerciale respective.

Nici o parte din acest manual de utilizare nu poate fi reprodusă, salvată, procesată, copiată sau transmisă prin mijloace electronice, în orice formă, fără acordul scris al GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

Adresă service

Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați:



Informații despre partenerii autorizați de service și vânzări pot fi găsite și pe următorul site:

www.corpuls.com

Versiuni ale manualului de utilizare corpuls³

Nr.	Data	Versiune Manual de Utilizare	Versiune soft
1	12/2007	RO V1.3 – 04130.5	1.3.0
2	6/2008	RO V1.4 – 04130.5	1.4.1
3	04/2011	RO V1.7 – 04130.5	1.7.0
4	10/2011	RO V1.8 – 04130.5	1.8.0
5	05/2012	RO V1.9 – 04130.5	1.9.0
6	08/2013	RO V2.1 – 04130.5	2.1.0
7	07/2014	RUM V2.2 – 04130.5	2.2.2

Tabelul1-1 Versiuni ale Manualului de Utilizare

Versiuni ale suplimentului la manualul de utilizare corpuls³

Versiune	Data	Descriere	Versiune Manual de Utilizare	Versiune soft
A	04/2011	Interval Măsură TA	RO V1.7 - 04130.5	1.7.2

Tabelul1-2 Suplimentului la manualul de utilizare **corpuls³**

Cuprins

1	Siguranță în exploatare	1
1.1	Chestiuni generale	1
1.2	Personalul utilizator	1
1.2.1	Restricții în funcțiile terapeutice	1
1.2.2	Întreținere	2
1.3	Informații și indicatori de avertizare ai aparatului.....	2
1.4	Semne și simboluri de avertizare.....	3
1.5	Tipuri speciale de risc	3
2	Destinația	4
3	Introducere.....	6
3.1	Componente.....	6
3.2	Designul Aparatului	8
3.2.1	Împerecherea (Autorizarea conexiunii).....	10
3.2.2	Modulul de afișaj	12
3.2.3	Modul conexiuni pacient și geantă de accesorii	14
3.2.4	Modulul defibrilator/stimulator	17
3.2.5	Modulul defibrilator/stimulator SLIM	18
3.2.6	Suporturi	19
3.3	Descrierea funcțiilor de monitorizare, diagnostic și terapie	20
3.3.1	Funcții de monitorizare și diagnostic.....	20
3.3.2	Funcțiile terapeutice.....	21
3.4	Gestionare alarme.....	23
3.4.1	Semnale alarmă și Unitate monitorizare	24
3.4.2	Semnale Alarmă în Cutia Pacient.....	26
3.5	Gestionare Energie	26
3.5.1	Utilizarea pe bază de baterii	27
3.5.2	Utilizare pe bază de sursă de alimentare externă	29
4	Instrucțiuni generale de utilizare	31
4.1	Elemente de utilizare și afișaj	31
4.1.1	Elemente de utilizare și LED-urile modulului de afișaj.....	31
4.1.2	Structura de bază a paginilor modulului de afișaj.....	35
4.1.3	Ecranul modulului conexiuni pacient	39
4.1.4	Taste de control și LED-uri ale modulului conexiuni pacient	40
4.1.5	Taste control și LED-uri ale modulului defibrilator/stimulator.....	41
4.1.6	Taste control și LED-uri ale modulului defibrilator/stimulator SLIM	42
4.2	Pornirea și oprirea.....	43
4.2.1	Pornirea	43

4.2.2	Oprirea	44
4.3	Control meniuri.....	46
4.3.1	Meniul tastelor funcționale	46
4.3.2	Meniu contextual parametri și curbe	47
4.3.3	Meniu principal	49
4.3.4	Fereastra configurare.....	50
4.4	Deconectarea și conectarea modulelor	51
4.4.1	Deconectarea modului de afișaj de la modulul defibrilator/stimulator.....	51
4.4.2	Deconectarea modulului conexiuni pacient de la modulul de afișaj	52
4.4.3	Conectarea modulului conexiuni pacient la modulul de afișaj.....	53
4.4.4	Conectarea modulului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator.....	54
4.4.5	Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă	55
4.5	Geantă de accesorii	56
4.5.1	Fixarea genților pentru accesorii.....	56
4.5.2	Împachetarea accesoriilor în genți.....	57
4.6	Introducerea aparatului în suporturile de prindere.....	60
4.6.1	Suport defibrilator/unitate compactă	60
4.6.2	Suportul modulului de afișaj.....	61
4.6.3	Suportul de încărcare al modulului conexiuni pacient	62
5	Intervenție - Terapie	63
5.1	Electrozi de Terapie pentru Defibrilare și Stimulare	63
5.1.1	Tipuri de Electrozi de Terapie.....	63
5.1.2	Conectarea Cablului de Electrozi	65
5.1.3	Scoaterea Padelor de Șoc de pe Suport si Re-introducerea lor	66
5.2	Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare.....	67
5.3	Defibrilarea în Modul AED	68
5.3.1	Informații despre Modul AED	68
5.3.2	Defibrilarea Manuală în modul AED cu Electrozi corPatch	70
5.3.3	Defibrilarea în Mod AED cu Padele de Șoc.....	71
5.4	Defibrilare Manuală și Cardioversie	74
5.4.1	Informații despre Defibrilare Manuală și Cardioversie.....	74
5.4.2	Defibrilarea Manuală cu Electrozi corPatch	76
5.4.3	Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Padele de Șoc.....	77
5.4.4	Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Linguri de Șoc.....	79
5.4.5	Defibrilarea Manuală și Cardioversia Nou-Născuți și Copii.....	80

5.5	Stimulator Extern.....	81
5.5.1	Informații despre Stimulatorul Extern.....	81
5.5.2	Pregătirea pentru stimularea cardiacă.....	84
5.5.3	Pornirea Funcției de Stimulare	85
5.6	Metronom	89
5.6.1	Informații despre Metronom	89
5.6.2	Pornire Metronom	90
5.7	Reacție RCP	91
5.7.1	Informații despre Reacție RCP	91
5.7.2	Pregătirea Reacție-ului RCP.....	93
5.7.3	Utilizare Reacție RCP	94
6	Utilizare – monitorizare și diagnostic	95
6.1	Informații despre monitorizare și diagnostic	95
6.2	Evoluții monitorizare.....	96
6.3	Monitorizare ECG.....	96
6.3.1	Informații despre monitorizarea ECG	96
6.3.2	Codurile de culori ECG	97
6.3.3	Pregătirea pentru monitorizarea ECG	98
6.3.4	Monitorizarea ECG	100
6.3.5	Adaptarea Reprezentării Curbei ECG	102
6.3.6	Monitorizare Frecvență Cardiacă.....	104
6.4	Înregistrarea, Măsurarea, Imprimarea și Interpretarea unui Diagnostic ECG.....	104
6.4.1	Informații privind Diagnostic ECG.....	104
6.4.2	Pregătirea Pacientului pentru un D-ECG.....	105
6.4.3	Înregistrarea și Măsurarea unui Diagnostic ECG	108
6.4.4	Ciclu Reprezentativ	113
6.5	ECG pe Termen Lung	115
6.5.1	Informații despre ECG-ul pe Termen Lung	115
6.5.2	Pregătirea ECG pe termen lung	116
6.5.3	Efectuarea ECG pe termen lung.....	116
6.6	Monitorizarea Oximetriei (opțional).....	117
6.6.1	Informații despre monitorizarea Oximetriei	117
6.6.2	Monitorizarea Oximetriei extinsă	119
6.6.3	Pregătirea monitorizării Oximetrie	119
6.6.4	Măsurarea Oximetriei.....	121
6.6.5	Configurarea afișării valorilor Oximetriei.....	123
6.6.6	Monitorizarea pulsului și Indicele de Perfuzie	123
6.7	Monitorizarea CO ₂ (opțional)	124
6.7.1	Informații despre monitorizarea CO ₂	124
6.7.2	Pregătirea monitorizării CO ₂	125
6.7.3	Măsurarea CO ₂	127
6.7.4	Adaptarea afișării valorilor CO ₂	128
6.7.5	Monitorizarea frecvența respiratorie	128

6.8	Monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale (opțional).....	129
6.8.1	Informații despre monitorizarea TA.....	129
6.8.2	Pregătirea monitorizării tensiunii arteriale.....	132
6.8.3	Monitorizarea individuală a tensiunii arteriale neinvazive	132
6.8.4	Monitorizarea tensiunii arteriale la anumite intervale	134
6.9	Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale (opțional).....	135
6.9.1	Informații despre monitorizarea TAI.....	135
6.9.2	Pregătirea monitorizării invazive a tensiunii arteriale	136
6.9.3	Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale.....	137
6.10	Monitorizarea temperaturii (opțional)	139
6.10.1	Informații despre monitorizarea temperaturii	139
6.10.2	Pregătirea monitorizării temperaturii.....	139
6.10.3	Monitorizarea temperaturii	140
7	Configurare	141
7.1	Configurarea sistemului	141
7.1.1	Configurări generale (Utilizatorul implicit)	141
7.1.2	Configurarea afișajului	144
7.1.3	Opțiunile imprimantei	147
7.1.4	Configurarea transmisiei Fax (Utilizator Implicit)	152
7.2	Configurarea funcției de defibrilare	152
7.2.1	Monitorizare ECG	152
7.2.2	Oximetrie.....	154
7.2.3	CO ₂	155
7.2.4	TAI.....	156
7.2.5	Reacție RCP	157
7.3	Configurarea alarmelor	158
7.3.1	Configurări Alarmă	158
7.3.2	Configurări Alarmă	159
7.3.3	Selectarea manuală a limitelor alarmelor pentru funcțiile de monitorizare	160
7.3.4	Selectarea automată a limitelor alarmelor pentru funcțiile de monitorizare	161
7.4	Opțiuni ulterioare (persoane răspunzătoare de aparat).....	162
7.4.1	Autorizația pentru persoane răspunzătoare de aparat	162
7.4.2	Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat)	163
7.4.3	Configurarea Evenimentelor Manuale (Persoane Responsabile cu Aparatura)	166
7.4.4	Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat)	167
7.4.5	Opțiunile filtrelor (persoane răspunzătoare de aparat)	169
7.4.6	Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat)	170
7.4.7	Configurarea de bază a ecranelor (persoane răspunzătoare de aparat)	172

7.4.8	Configurarea informațiilor despre misiune (Date master) (persoane răspunzătoare de aparat).....	173
7.4.9	Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat).....	174
7.4.10	Bluetooth® interfață date (Persoane Responsabile de Aparat)	181
7.4.11	Configurarea măsurării și interpretării ECG (persoane răspunzătoare de aparat)	183
7.4.12	Mod Demo (persoane răspunzătoare de aparat)	185
7.4.13	Configurări Protecție Date (Persoane responsabile de aparat).....	186
7.4.14	Configurarea Metronomului (Persoane Responsabile de Aparat)	187
7.4.15	Configurarea Monitorizării Non-Invazive a Tensiunii Arteriale (NIPB) (Persoane Responsabile de Aparat)	188
8	Gestionarea Datelor	190
8.1	Introducerea datelor unui pacient	190
8.2	Tastă Eveniment	191
8.3	Arhivarea datelor.....	191
8.4	Datele master.....	192
8.5	Tasta Date.....	194
8.5.1	Jurnal	194
8.5.2	Browser misiuni.....	196
8.6	Analiza a datelor cu corView2	198
8.7	Copie ecran.....	198
8.8	Telemetrie (Opțiune)	199
8.8.1	Instalarea cartelei SIM	200
8.8.2	Pornire Transmisie Fax.....	200
8.8.3	Pornire transmisie Date in timp real prin corpuls.web	203
8.9	Bluetooth® interfață date	204
8.9.1	Stabilirea și întreruperea unei conexiuni Bluetooth®	206
8.10	Cititor de carduri de asigurare (opțiune)	207
9	Întreținere și teste	209
9.1	Instrucțiuni generale.....	209
9.2	Verificări funcționale.....	210
9.2.1	Verificarea aparatului	211
9.2.2	Verificarea sursei de alimentare cu energie electrică.....	217
9.2.3	Verificarea accesoriilor și consumabilelor.....	217
9.3	Testarea automată	219
9.4	Operațiuni regulate de întreținere	219
9.4.1	Verificări legate de normele de siguranță	219
9.4.2	Verificare metrologică	220
9.4.3	Reparare și Service	220

9.5	Schimbarea hârtiei imprimantei	221
9.6	Schimbarea bateriei	222
9.7	Curățare, dezinfectie și sterilizare	223
9.7.1	Modulul de afișaj, modulul conexiuni pacient și modulul defibrilator/ stimulator	223
9.7.2	Padele de șoc	225
9.7.3	Cablul de terapie principal	226
9.7.4	Cablurile pentru funcțiile de monitorizare	226
9.7.5	Senzorul pentru Oximetrie	226
9.7.6	Senzorul CO ₂	227
9.7.7	Manșeta TA.....	227
9.7.8	Cablu traductorului TAI	227
9.7.9	Senzorul de temperatură	227
9.7.10	Geanta de accesorii și cureaua de umăr	227
9.8	Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile.....	228
10	Proceduri în caz de defecțiuni	229
10.1	Alarmer aparat.....	229
10.2	Depistarea cauzelor și remedierea defecțiunilor.....	247
10.3	Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal.....	261
Anexa		273
A	Simboluri	273
B	Listă de verificări funcționale.....	278
C	Configurația din fabrică	279
D	Specificații tehnice	287
E	Defibrilator bifazic.....	303
F	Informații legate de siguranță.....	307
G	Analiza ECG în timpul defibrilării semi-automate (mod AED).....	311
H	corpuls³ HYPERBARIC (HBO)	314
I	Directivile și declarația producătorului	315
J	Garanție	320
K	Drepturi de Autor și Patente.....	321
L	Eliminarea a aparatului și accesorilor	322
M	Notă despre Protecția Datelor.....	323
N	Listă de imagini	324
O	Listă tabele	329
Index		332

Convenții

În acest manual de utilizare se aplică următoarele convenții:

Tastă	Tastă a modulului de afișaj, a modulului conexiuni pacient și a modulului defibrilare/stimulare
[Tastă programabilă]	Tastă programabilă a modulului de afișaj
"Opțiune meniu" ► "Opțiune submeniu"	Opțiuni din meniul principal, contextual de parametri și curbe
"Mesaj alarmă"	Mesaje pentru alarme fiziologice și tehnice ale modulului afișaj și ale modulului conexiuni pacient
MESAJ VERBAL	Instrucțiuni de utilizare vorbite și mesaje de alarmă pentru protocolul de defibrilare semiautomată
Instrucțiuni de utilizare/ informații	Instrucțiuni de utilizare și informații în linia de mesaj în partea de jos a ecranului modulului de afișaj

1 Siguranță în exploatare

1.1 Chestiuni generale

corpuls³ poate fi utilizat numai dacă:

- este în stare perfectă de funcționare;
- se ține cont de destinația aparatului (a se vedea capitolul 2 Destinația, pagina 4);
- instrucțiunile din acest manual sunt urmate.

Defecțiunile trebuie eliminate imediat (a se vedea capitolul 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229).

Terapie cu oxigen hiperbaric

Pentru varianta produsului **corpuls³ HIPERBARIC**, va rugăm studiați Anexa H corpuls3 HIPERBARIC (HBO), pagina 314.

1.2 Personalul utilizator

corpuls³ poate fi utilizat numai de personal medical specializat din cadrul spitalelor, cabinetelor medicale și a serviciilor medicale de urgență sau din cadrul diferitor structuri pentru situații de urgență.

Personalul specializat trebuie să fie

- Instruit corespunzător în manevrarea, utilizarea și operarea aparatului și a accesoriilor aprobate de asemenea
- instruiți în metodele de bază și avansate de resuscitare.

Instructor

Pregătirea inițială pentru utilizarea aparatului trebuie făcută de către producător sau de o persoană autorizată de acesta.

1.2.1 Restricții în funcțiile terapeutice

Folosirea funcțiilor terapeutice (defibrilare, cardioversie și stimulare cardiacă) este permisă numai personalului calificat și autorizat.

Cursuri de reîmprospătare a cunoștințelor

Producătorul recomandă ca persoanele care utilizează aparatul ar trebui să ia parte în mod regulat la cursuri de reîmprospătare a cunoștințelor. Responsabilitatea în a oferi cursuri de acest tip revine organizației locale.

1.2.2 Întreținere

Întreținerea poate fi efectuată numai de persoane calificate și autorizate de producător. Nerespectarea acestei dispoziții duce la pierderea garanției produsului.

1.3 Informații și indicatori de avertizare ai aparatului



A se vedea instrucțiunile din manualul de utilizare



Vă rugăm citiți instrucțiunile adiționale din manualul de utilizare



Conexiune USB (Aparate de până la 09/2010)



BF (corp flotant, protecție la defibrilare):

O componentă izolată de acest tip este aprobată pentru utilizarea externă și internă pe pacient



CF (cardiac floating, defibrillation-proof):

O componentă izolată de acest tip este aprobată pentru utilizarea pe pacient sau inima pacientului



Cititor de carduri de asigurare (opțiune)



Legătură echipotențială



Clasă de protecție IP55



Simbol pentru module radio de generația a doua.



Aprobat pentru operarea în cameră multiloc hiperbarică pentru terapie cu oxigen hiperbaric (HBO) (opțiune). **NU** este aprobat pentru operații într-o cameră monobloc hiperbarică.



Conectorul MagCode **NU** este aprobat pentru operații într-o cameră hiperbarică pentru terapie cu oxigen hiperbaric (HBO).



Fig. 1-1 Model etichetă aparat

1.4 Semne și simboluri de avertizare

Unele acțiuni din timpul utilizării **corpuls³** au un grad de risc pentru pacienți, utilizatori și persoane terțe.

Astfel de acțiuni sunt precedate în acest manual de semne de avertizare.

Sunt folosite următoarele simboluri:



Avertizare

"Avertizare" indică o situație periculoasă. Dacă nu sunt luate în seamă pot interveni răni extrem de severe sau mortală sau distrugerii substanțiale de material.



Atenție

"Atenție" indică o posibilă situație periculoasă. Dacă nu sunt luate în seamă pot interveni răni minore sau distrugerii minore de material.

Notă Aceste paragrafe conțin indicații care trebuie citite și înțelese.

1.5 Tipuri speciale de risc

Șocuri electrice

Defibrilatorul emite energie electrică de putere mare. Dacă defibrilatorul nu este folosit în conformitate cu acest manual poate provoca rănirea gravă sau chiar moartea.

- Familiarizați-vă cu aparatul și cu acest manual de utilizare.

Defibrilatorul nu trebuie deschis. Componentele interne pot prezenta o tensiune electrică mare.

- Dacă se suspectează că există o defecțiune, aparatul trebuie verificat și reparat, dacă este necesar, de partenerii autorizați pentru vânzare și service.

Defibrilatorul poate cauza interferență electromagnetică, mai ales în timpul încărcării sau a livrării de șocuri electrice.

Pot apărea interferențe cu aparatele din vecinătate.

- Este de preferat să se verifice efectele defibrilatorului asupra altor aparate înainte de apariția unei urgențe.

Compatibilitatea Electromagnetică

Câmpurile electromagnetice ale altor aparate pot falsifica, influența înregistrarea ECG.

Analiza ECG poate fi deteriorată. Este posibil să se declanșeze un șoc de defibrilare sau un puls de stimulare cardiacă.

- În afară de avertizările din timpul utilizării, este necesar să respectați și instrucțiunile de utilizare a aparatului din secțiunea 2 Destinația pagina 4.

Respectarea informațiilor legate de siguranță în anexa F 273 (de la pagina).

2 Destinația

Scop **corpuls³** este destinat

- pentru măsurarea și monitorizarea funcțiilor vitale în plus față de
- defibrilarea, cardioversia sau stimularea cardiacă a pacienților

din sectoarele preclinic și clinic de către personalul medical calificat pregătit pentru utilizarea aparatului.

Sunt disponibile următoarele funcții de monitorizare și diagnostic:

- ECG
- ECG diagnostic
- Reacție RCP

Opțional:

- Puls oximetrie (SPO₂)
- Oximetrie extinsă (SpCO[®], SpHb, SpMet[®])
- Capnometrie (CO₂)
- Temperatură (T)
- Tensiune arterială neinvazivă (TA)
- Tensiune arterială invazivă (TAI)

Destinația **corpuls³** este aprobat pentru monitorizare în medii de raze X (ex: computer tomograf). Excepție făcând opțiunea de oximetrie, deoarece valorile măsurate pot fi false. Când este echipat cu opțiunea HBO (terapie cu oxigen hiperbaric), **corpuls³** este aprobat pentru operarea în camera hiperbarică multiloc cu presiunea până la 3 bari și concentrația de oxigen <23%.

corpuls³ trebuie utilizat doar cu accesorii care sunt

- autorizate de producător (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228) și
- potrivite pentru funcția utilizată și pentru pacient.

Nu este permisă utilizarea de accesorii pentru **corpuls³** care nu sunt autorizate de producător.



Avertizare

Protecția la defibrilare pentru pacienți, utilizatori sau alte persoane, nu poate fi garantată, dacă sunt utilizate alte accesorii decât cele autorizate de producător.

Funcțiile terapeutice de defibrilare, cardioversie și stimulare cardiacă trebuie utilizate numai împreună cu monitorizarea constantă a pacientului.

Nu este permisă utilizarea funcțiilor terapeutice fără a avea contact vizual cu pacientul.

La utilizarea funcțiilor de monitorizare, trebuie monitorizată regulat starea pacientului, chiar și atunci când este activată alarma.

**Nu este destinat
utilizării**

corpuls³ nu este destinat pentru:

- operarea în imediata apropiere a substanțelor ușor inflamabile,
- instalarea și operarea sub influența unor câmpuri electromagnetice puternice, ca de ex., în imediata apropiere a stâlpilor de radio, tomografelor cu rezonanță magnetică în funcțiune, instalațiilor de înaltă tensiune și linii electrice aeriene,
- operarea în vecinătatea unităților de radiații terapeutice (de ex., pentru tratamentul tumorilor),
- operarea în conectare cu un dispozitiv chirurgical de înaltă frecvență,
- operarea într-o cameră monobloc hiperbarică (HBO opțiune),
- operarea într-o cameră multiloc hiperbarică până la <3 bari și/sau concentrația de oxigen <23%. (opțiune HBO),

Funcția de stimulare cardiacă nu trebuie utilizată în apropierea dispozitivelor chirurgicale cu înaltă frecvență sau a dispozitivelor de terapie cu microunde.

Modulele nu trebuie utilizate fără bateriile introduse.

Defibrilarea și cardioversia nu trebuie efectuate fără măsuri prealabile de protecție (a se vedea secțiunile 5.3.1 Informații despre Modul AED, pagina 68 și 5.4.1 Informații despre Defibrilare Manuală și Cardioversie, pagina 74):

- pe o suprafață metalică;
- pe o suprafață umedă.

Defibrilatorul trebuie utilizat numai pentru defibrilare și cardioversie și nu trebuie utilizat ca un dispozitiv cu curent stimulator sau ca un stimulator cardiac.

Stimulatorul cardiac trebuie utilizat numai extern.

Stimulatorul cardiac nu trebuie utilizat intracardiac.

Corpuls³ nu trebuie utilizat simultan pe doi sau mai multi pacienti.

Cablul principal de terapie SLIM cod 04326.0) nu trebuie folosit ca și extensie a cablului principal de terapie al modulului de defibrilare/stimulare (cod 04300) În același mod, cablul principal de terapie SLIM nu trebuie combinat cu un al doilea cablul principal de terapie SLIM.

Producătorul nu este răspunzător pentru defecțiuni rezultate din utilizarea necorespunzătoare a **corpuls³**, sau pentru alte scopuri decât cele pentru care este destinat sau în mod necorespunzător.

3 Introducere

3.1 Componente

corpuls³ este un aparat portabil cu o structură modulară și poate fi folosit

- ca un defibrilator / monitor
- ca un monitor de pacient complet.

Funcții de monitorizare, diagnostic și terapie

corpuls³ oferă funcții clare de monitorizare, diagnostic și terapie pentru cazuri de urgență sau în terapie intensivă. În afară de monitorizarea semnelor vitale, pot fi efectuate și manevre de defibrilare, cardioversie sau stimulare cardiacă, mai ales ca parte din procedurile de resuscitare în cazuri de urgență.

Pot fi afișate un număr de maxim șase derivații ECG simultan. Funcția ECG cu 12 canale permite utilizatorului să efectueze un diagnostic clar, care poate fi suplimentat, opțional, printr-un soft de analiză ECG.

Alte funcții de monitorizare includ măsurarea saturației de oxigen (pulsoximetrie), măsurarea nivelului de dioxid de carbon din respirație (capnometrie) și măsurarea temperaturii, împreună cu măsurarea neinvazivă sau invazivă a tensiunii arteriale. Valorile înregistrate pot fi afișate atât numeric cât și sub formă de curbe. Alarmerle configurabile atrag atenția utilizatorului asupra schimbărilor stării pacientului. Cu ajutorul imprimantei pot fi listate toate valorile măsurătorilor sau istoricul evoluției.

Funcție istoric

corpuls³ are funcții de documentare (istoric) extinse de înregistrare în memoria internă a istoricului evenimentelor, alarmelor și evoluției pacientului. Acestea pot fi transferate în sisteme externe pentru o procesare sau arhivare ulterioară.

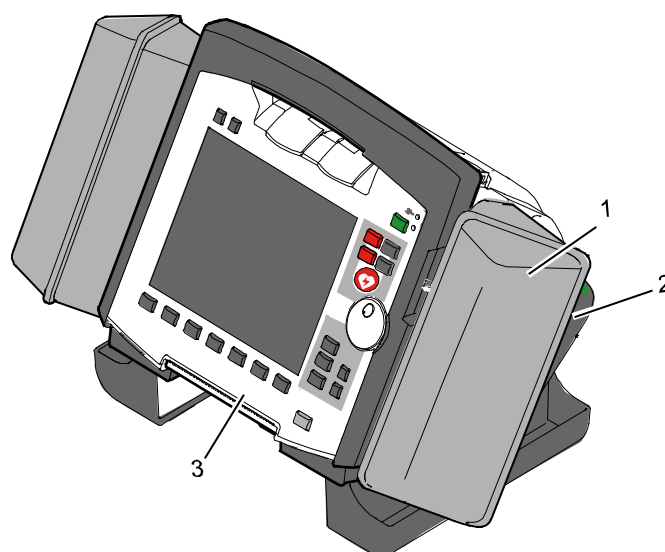


Fig. 3-1 Aparat în mod compact

- 1 Geantă de accesorii
- 2 Padele de șoc (x 2)
- 3 Imprimantă

**Dispozitiv
pivotent**

Atunci când este echipat cu modulul defibrilator clasic (P/N 04300), **corpuls³** poate fi rotit în plan vertical cu până la 30°. Cu modulul defibrilator/stimulator SLIM (P/N 04301), acest lucru nu este posibil.

Monitorul poate fi reglat, în funcție de condițiile de lucru, pentru a obține unghiul vizual corespunzător.

Sistemul poate fi împărțit în următoarele trei module:

- Modul de afișaj 
- Modul conexiuni pacient 
- Modul defibrilator/stimulator 

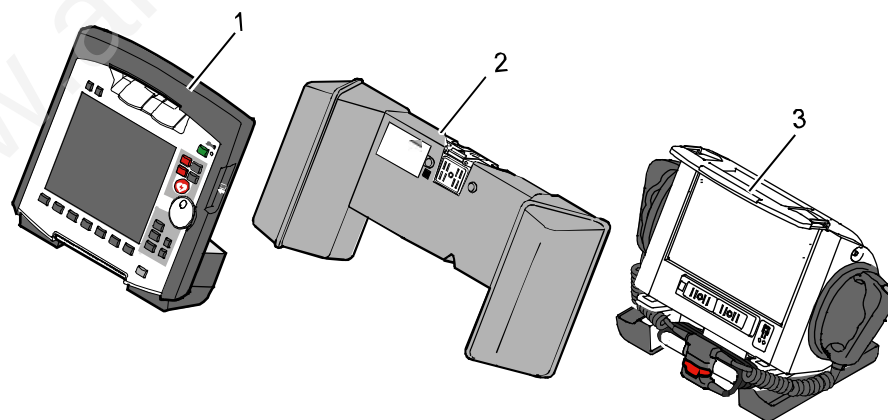


Fig. 3-2 Module individuale

- 1 Modul de afișaj
- 2 Modulul Pacient
- 3 Modul defibrilator/stimulator

3.2 Designul Aparatului

Aplicații Cele trei module, modul de afișaj, cutie pacient și defibrilator/stimulator funcționează cuplate unul cu celălalt (cu ajutorul unei interfețe în infraroșu) sau separat (prin unde radio).

Starea conexiunii este afișată pe display-ul modulului de monitorizare (a se vedea Tabelul 4-2, pagina 39) și modulului pacient (a se vedea Tabelul 4-3, pagina 36).

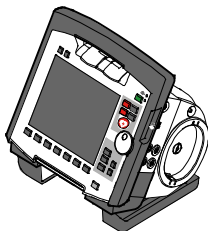
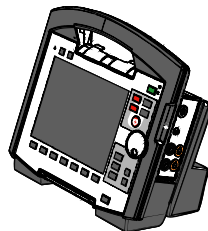
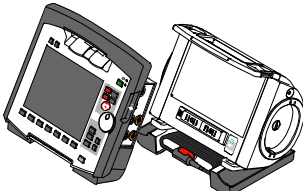
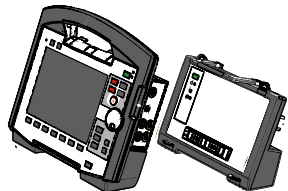
Conexiunea radio Comunicația între module, atunci când aparatul este utilizat semi modular și modular, este realizată prin unde radio, până la o distanță de 10 m în spațiu deschis.

Conexiunea infraroșu Comunicația între module, atunci când aparatul este utilizat în mod compact, modulele comunică prin infraroșu.

Notă Dacă este întreruptă conexiunea radio, modulele trebuie conectate între ele mecanic. În acest caz **corpuls³** comută automat conexiunea radio pe conexiune în infraroșu.

Notă Antena unității radio din modulul pacient este localizată în partea de sus. În cazul în care antena este acoperită de obiecte metalice sau metalizate, distanța la care conexiunea radio funcționează poate fi diminuată. Acest fenomen se poate întâmpla, de exemplu, dacă modulul pacient este poziționat între picioarele pacientului așezat pe targă. Dacă este posibil, alegeți o poziție pentru modulul pacient astfel încât să nu fie obturată comunicarea cu celelalte module.

Sunt posibile următoarele combinații

Designul Aparatului	Modul defibrilator/stimulator	Modul defibrilator/stimulator SLIM
1. Unitate compactă: Toate cele trei module sunt conectate mecanic.		
2. Utilizare semi-modulară: Modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient sunt conectate, modulul defibrilator/stimulator este separat.		

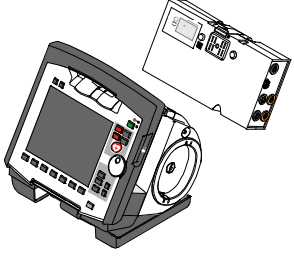
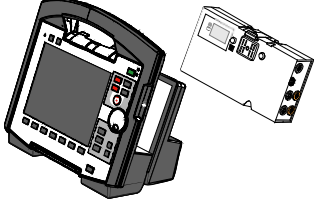
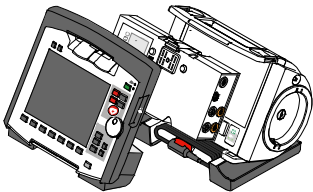
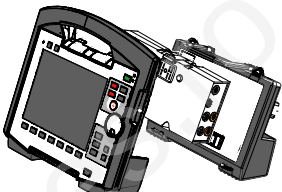
3. Utilizare semi-modulară: Modulul de afișaj, modulul defibrilator/stimulator sunt conectate, modulul conexiuni pacient este separat.		
4. Utilizare modulară: Modulul de afișaj, modulul conexiuni pacient și modulul defibrilator/stimulator sunt separate unul de la celălalt.		

Fig. 3-3 Opțiuni de utilizare a sistemului modular **corpuls³**

Când aparatul este folosit ca o unitate completă de monitorizare, sunt posibile următoarele combinații:

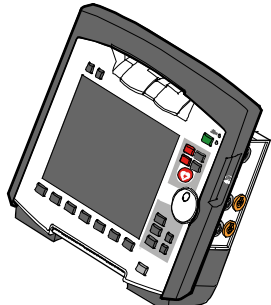
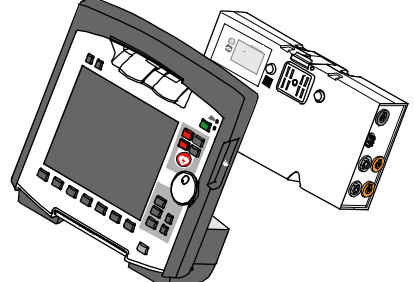
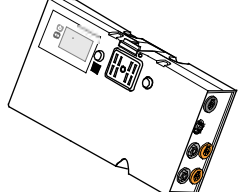
1. Monitor compact: Modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient sunt conectate mecanic.	
2. Monitor modular: Modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient sunt separate unul de la celălalt.	
3. Modul conexiuni pacient: Modulul Pacient este utilizat independent pentru o monitorizare primară, temporară.	

Fig. 3-4 Opțiuni de utilizare a sistemului modular **corpuls³** ca o modulul de afișaj

3.2.1 Împerecherea (Autorizarea conexiunii)

Modulele **corpuls³** pot fi conectate pentru a forma o unitate funcțională urmând două proceduri:

- Împerechere și
- Conexiune Ad-hoc

corpuls³ permite opțiunea de a substitui modulele individuale ale unui aparat compact cu module de același tip de la un alt **corpuls³**.

Notă Nu este posibilă conectarea unei unități de monitorizare la mai mult de un modul pacient sau un modul defibrilator/ stimulator în același timp.

Împerechere Împerecherea este autorizarea conexiunii ce permite comunicarea între modulele conexiune radio.

Conexiune Ad-hoc O conexiune ad-hoc permite utilizarea modulelor conectate mecanic fără a efectua o împerechere înainte.

Premisă Pentru ambele proceduri se aplică următoarea condiție:

1. Pentru o împerechere, unitatea de monitorizare, cutia de pacient și modulul defibrilator /stimulator trebuie să fie echipate cu module radio de același tip (versiune hardware).
2. Dacă, versiunea hardware a modulelor radio este diferită (generația 1 și 2) aceste module pot forma doar o conexiune ad-hoc.
3. Pentru ambele tipuri de conexiune toate modulele trebuie să fie echipate cu o versiune identică de soft.

Notă Începând cu luna Iulie 2011 **corpuls³** vine echipat cu o a doua generație de module radio. Aceste noi module nu sunt compatibile cu prima generație de module.

Etichetarea modulelor radio Aparatele **corpuls³** cu module de a doua generație, sunt etichetate cu un simbol cu număr. Acest simbol se regăsește în următoarele locuri:

- Unitatea de monitorizare: în față, stânga sus,
- Modulul pacient: deasupra,
- Defibrilator/Stimulator: Pe partea din spate, deasupra.
- Defibrilator/Stimulator SLIM: în față, stânga sus.

(2) Simbolul cu număr marchează, de asemenea și poziția modulului radio în module.

**Începerea
împerecherii**

Pentru a începe o împerechere, urmați procedura de mai jos:

1. Conectați mecanic unitatea de monitorizare, modulul pacient și, dacă este prezent, modulul defibrilator/stimulator.
2. Sunt disponibile următoarele opțiuni:
 - a) Apare mesajul **Efectuați împerecherea?**:
Confirmați mesajul apăsând tasta programabilă [Start].
 - b) Mesajul **Efectuați împerecherea?** nu apare:
Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Începeți împerecherea".
3. Va apărea mesajul **Împerechere reușită** pe ecranul unității de monitorizare. Cele trei module sunt împerecheate. **corpuls³** este pregătit pentru a fi utilizat în mod radio.

**Începerea unei
conexiuni Ad-hoc**

Pentru a începe o conexiune Ad-Hoc, urmați procedura de mai jos:

1. Conectați modulele mecanic.
2. **NU** confirmați mesajul **Efectuați împerecherea?**

Pe ecranul unității de monitorizare va apărea mesajul **Conexiune Ad-hoc [MODUL]**, ex. **Conexiune Ad-hoc C-pacient** sau **Conexiune Ad-hoc Defib. corpuls³** este pregătit pentru operare.

Notă Starea conexiunii este afișată de simbolurile din linia de stare din colțul dreapta sus al unității de monitorizare (a se vedea Tabelul 4-2 Starea conexiunii modulelor, pagina 36 și Anexa A Simboluri, pagina 273) .

Notă Dacă este efectuată o nouă împerechere între unitatea de monitorizare și modulul pacient sau cu un alt aparat compact, conexiunea radio salvată anterior la modulul pacient sau modulul defibrilator/stimulator este automat ștearsă.

**Atenție**

Când sunt conectate diferit module pacient printr-o conexiune ad-hoc, pot fi date inconstante în managementul de date.

**Atenție**

În timpul unei conexiuni ad-hoc, o conexiune radio nu este posibilă.

**Avertizare**

Dacă două module conectate printr-o conexiune ad-hoc sunt separate, este restabilită automat conexiunea radio la modulul pacient și modulul defibrilator/stimulator original.

3.2.2 Modulul de afișaj

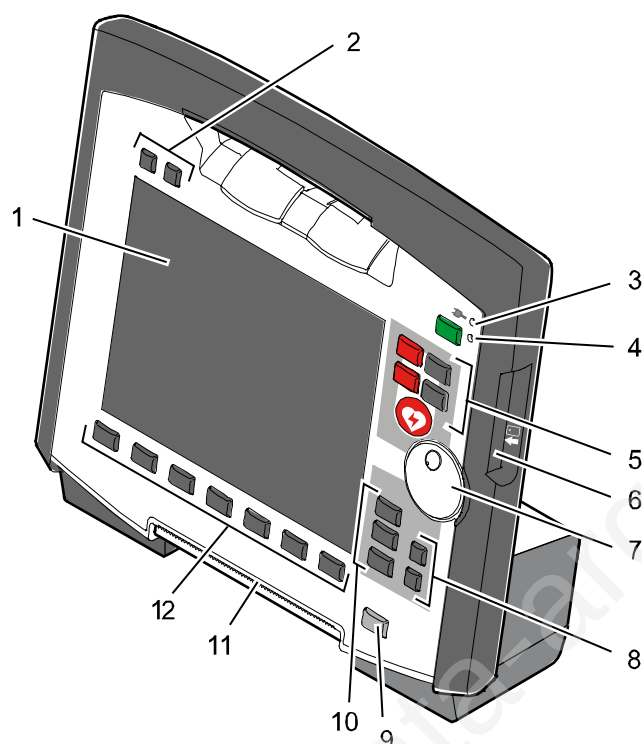


Fig. 3-5 Modulul de afișaj

- 1 Ecran
- 2 Taste Alarme și Evenimente
- 3 LED alimentare/stare încărcare
- 4 Buton pornit/oprit cu indicator stare tip LED
- 5 Taste funcții mod defibrilare
- 6 Cititor de carduri de asigurare
- 7 Buton rotativ și lumină alarmă
- 8 Taste funcții navigare
- 9 Tasta Imprimare
- 10 Taste mod de utilizare
- 11 Imprimantă
- 12 Taste programabile

Modulul de afișaj este interfața centrală a **corpuls³**. Modulul de afișaj este format din ecran (1) și imprimantă (11) și cititor card de asigurat (6, opțiune), împreună cu butonul rotativ (7), taste funcții (2, 5, 8 și 9), taste mod operare (10) și taste programabile (12).

Butonul rotativ este folosit pentru a naviga în meniul principal, meniurile contextual de parametrii și curbe și în diferitele zone ale ecranului.

În butonul rotativ este încorporată o lumină de alarmă.

Funcția de monitorizare, stimulare cardiacă și navigare pot fi selectate direct, prin apăsarea tastelor dedicate.

Alocarea tastelor programabile

Alocarea tastelor programabile depinde de funcția selectată. Alocarea tastelor programabile în timpul exercitării funcției respective este descrisă în capitolele care tratează funcția respectivă.

Conexiuni Fig. 3-6 arată conexiunile modului de afișaj

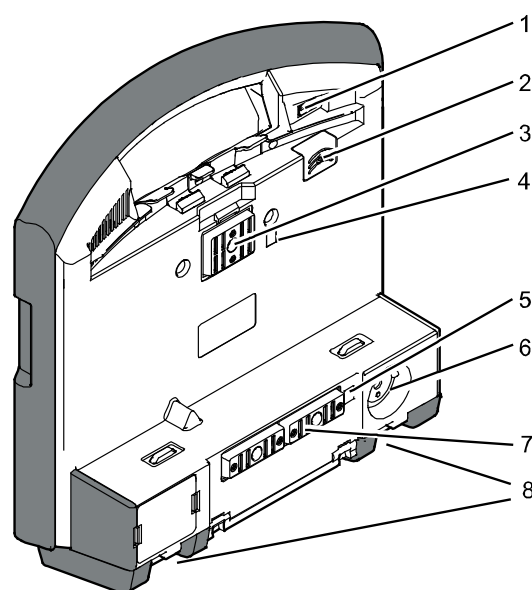


Fig. 3-6 Modulul de afișaj, vedere din spate

- 1 Capac pentru interfața LAN (opțiune)
- 2 Sertar cartelă SIM
- 3 Element de contact cu modulul conexiuni pacient
- 4 Interfața infraroșu cu modulul conexiuni pacient
- 5 Interfața infraroșu cu modulul defibrilator/stimulator
- 6 Conexiune priză magnetică pentru cablu încărcare
- 7 Element de contact cu modulul defibrilator/stimulator
- 8 Picioare pliabile

3.2.3 Modul conexiuni pacient și geantă de accesorii

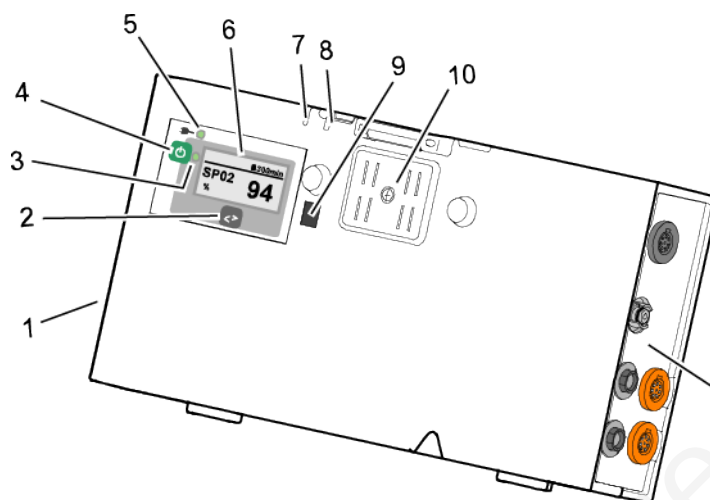


Fig. 3-7 Modulul Pacient (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Conexiuni senzor
- 2 Tastă multifuncțională
- 3 LED multifuncțional stare operare/FC/alarmă
- 4 Buton Pornit/oprit
- 5 LED alimentare/stare încărcare
- 6 Ecran
- 7 Microfon
- 8 Alarm acustic (indicatorul de semnal puls)
- 9 Interfață infraroșu cu modulul de afișaj
- 10 Element de contact cu modulul de afișaj

Modulul Pacient monitorizează și înregistrează semnalele senzorilor de monitorizare. Senzorii diferitelor funcții monitorizate sunt conectați la acesta.

Modulul Pacient poate fi folosit pentru monitorizarea pacientului, chiar și fără a fi conectat la modulul de afișaj. Afișajul (6) de pe modulul pacient indică următoarele:

- Valorile funcției de defibrilare,
- Alarmer fiziologice și tehnice
- Indicarea frecvenței cardiace este redată vizual printr-un LED (3).

Conexiunile modului pacient

Partea dreaptă

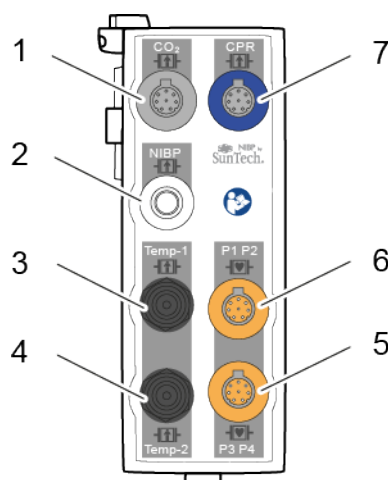


Fig. 3-8 Conexiunile modului, partea dreaptă

- 1 CO₂: senzor pentru capnometrie
- 2 NIBP: senzor pentru monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale
- 3 Temp-1: senzor de temperatură
- 4 Temp-2: senzor de temperatură
- 5 P3 P4: senzor pentru monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale (canalele 3 și 4)
- 6 P1 P2: senzor pentru monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale (canalele 1 și 2)
- 7 CPR: Senzor Reacție RCP

Partea stângă

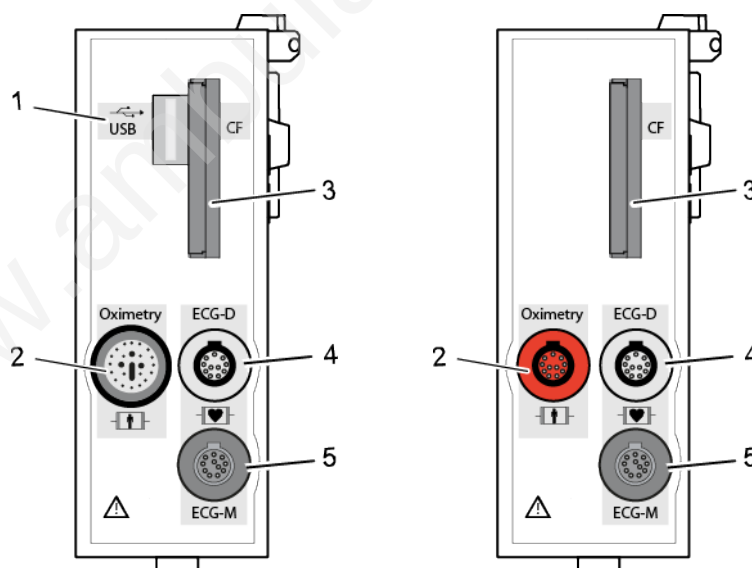


Fig. 3-9 Conexiunile modului, partea stângă

- 1 Port USB (aparate până la 09/2010)
- 2 Oximetry: interfața pentru senzorul oximetrie
- 3 CF: card de memorie CompactFlash[®] pentru stocarea datelor
- 4 ECG-D: Cablu diagnostic ECG șase fire
- 5 ECG-M: Cablu monitorizare ECG patru fire

**Atenție**

Pentru moment, conectarea dispozitivelor USB sau a cablurilor în portul USB nu este permis.

Geantă de accesorii

Este disponibilă o geantă pentru accesorii pentru modulul conexiuni pacient (P/N 04221.1).

Geanta pentru accesorii este folosită pentru depozitarea cablurilor preconnectate, a senzorilor și electrozilor ECG, pentru a putea fi depozitate și transportate rapid și cu acuratețe.

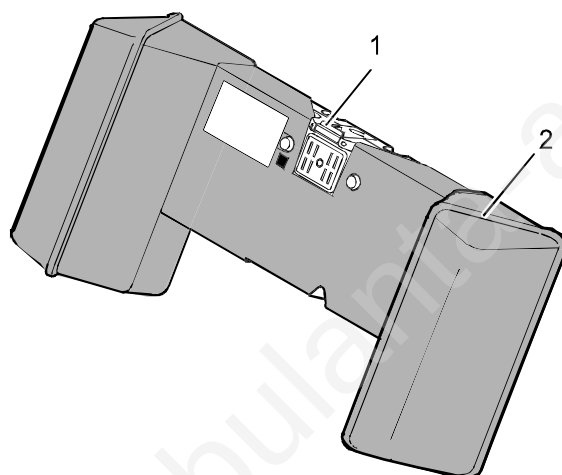


Fig. 3-10 Modul conexiuni pacient cu geantă de accesorii

- 1 Modulul Pacient
- 2 Geantă de accesorii

Secțiunea 4.5 Geantă de accesorii, pagina 56 conține informații despre instalarea și împachetarea geții de accesorii.

3.2.4 Modulul defibrilator/stimulator

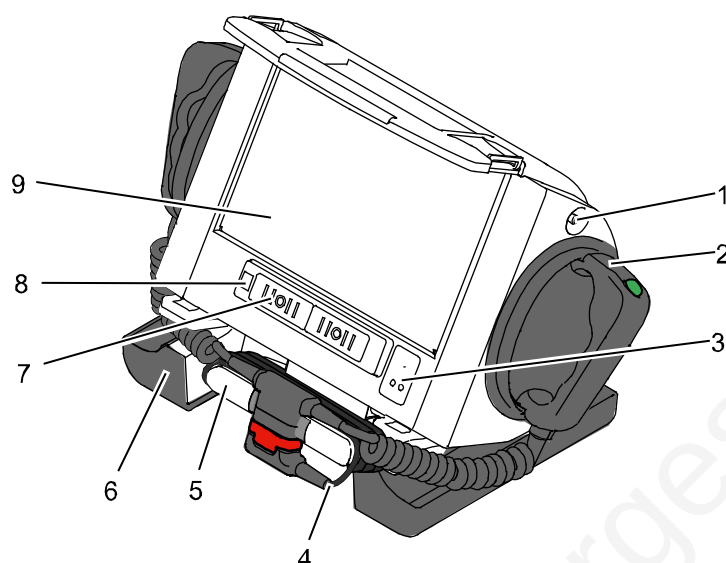


Fig. 3-11 Modulul defibrilator/stimulator

- 1 Pin de legătură echipotențială cu capac izolanț
- 2 Padele
- 3 Buton Pornit/oprit
- 4 Cablu principal de terapie cu conector pentru padele
- 5 Suport cablu cu conector de test
- 6 Suport și compartimente depozitare
- 7 Element de contact cu modulul de afișaj
- 8 Interfață infraroșu cu modulul de afișaj
- 9 Compartiment pentru electrozii **corPatch**

Padelele sau electrozii de terapie pentru defibrilare/stimulare cardiacă, așa numiți electrozi **corPatch**, sunt conectați la cablul principal de terapie (Fig. 3-11, 4). Cablul principal de terapie poate fi înfășurat în jurul suportului cu priză (Fig. 3-11, 5). Cablul poate fi fixat în priza din suport.

Legatura echipotențială se poate face în timpul utilizării clinice cu pinul de legatura echipotențială (Fig. 3-11, 1). Pentru aceasta, capacul izolator trebuie să fie îndepărtat.

Padela marcată cu eticheta verde APEX trebuie poziționată în partea dreaptă pentru a asigura o poziționare a cablului de terapie astfel încât acesta să nu se torsioneze. Ca și indicativ, etichete identice APEX și STERNUM se află pe părțile laterale ale modulului defibrilator/stimulator. Cablul poate fi fixat în priza din suport.

Suportul (6) are și compartimente interioare pentru depozitarea gelului de electrozi, a lamelor, etc.

Unghiul modulului defibrilator/stimulator poate fi modificat (30°) pentru a realiza un grad maxim de vizibilitate a ecranului.

3.2.5 Modulul defibrilator/stimulator SLIM

Defibrilatorul/stimulatorul SLIM difera de defibrilatorul/stimulatorul anterior numai ca forma si greutate.
Funcțiile de baza sunt identice.

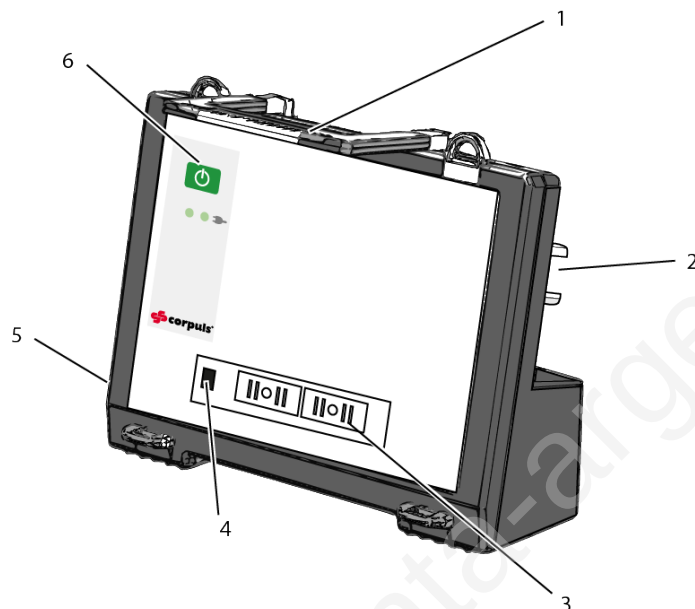


Fig. 3-12 Modulul defibrilator/stimulator SLIM

- 1 Mâner de transport și blocare
- 2 Mufa de terapie
- 3 Element de contact cu modulul de afișaj
- 4 Interfață infraroșu cu modulul de afișaj
- 5 Pin de legătură echipotențială cu capac izolat
- 6 Buton Pornit/oprit

Electrozii de terapie trebuie să fie conectați la conectorul de terapie (Fig. 3-12, punctul 2). Legătura echipotențială se poate face în timpul utilizării clinice cu pinul de legătură echipotențială (Fig. 3-12, 5). Pentru aceasta, capacul izolator trebuie să fie îndepărtat.

3.2.6 Suporturi

Sunt disponibile diferite suporturi pentru aparatul compact, modular sau semi modular, cu sau fără alimentare.

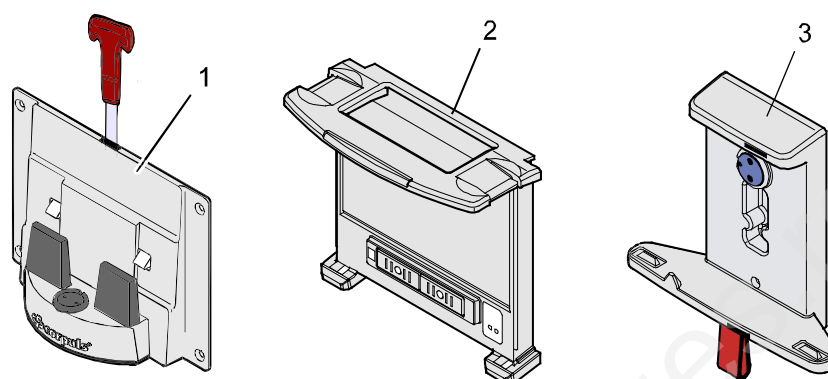


Fig. 3-13 Suporturi

- 1 Suport defibrilator/unitate compactă
- 2 Suport modul de afișaj
- 3 Suport modul conexiuni pacient

Montarea modulelor în suport este descrisă în 4.6 Introducerea aparatului în suporturile de prindere, pagina.

Notă Dispozitivul de încărcare pentru defibrilator/aparat compact trebuie instalat vertical (nu pe podeasau pe tavan) pentru a asigura gravitațional, contactul cu conectorul magnetic.

Suport	Utilizare	Power
Suport pentru defibrilator/unitate compactă	Modulul defibrilator/stimulator și toate modulele conectate mecanic la acesta	▪ 12 V CC ▪ Fără alimentare
Suport pentru modulul de afișaj	Modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient conectat mecanic la acesta	▪ 12 V CC ▪ Fără alimentare
Suport pentru modulul conexiuni pacient	Modulul Pacient	▪ 12 V CC ▪ Fără alimentare

Tabelul 3-1 Suporturi și alimentare

Suporturile pot fi conectate de asemenea la alte tensiuni decât 12 V CC, cu ajutorul transformatoarelor CC/CC sau CA/CC.

3.3 Descrierea funcțiilor de monitorizare, diagnostic și terapie

3.3.1 Funcții de monitorizare și diagnostic

corpuls³ are următoarele funcții de monitorizare și diagnostic:

- ECG
- ECG diagnostic
- Reacție RCP

Opțional:

- Puls oximetrie (SPO₂)
- Oximetrie extinsă (SpCO[®], SpHb, SpMet[®])
- Capnometrie (CO₂)
- Temperatură (Temp)
- Tensiune arterială neinvazivă (TA)
- Tensiune arterială invazivă (TAI)

ECG	Cu ajutorul cablului de monitorizare ECG cu 4 fire, pot fi înregistrate și afișate pe ecran canalele bipolare extreme după Einthoven (I, II, III) și canalele extreme unipolare după Goldberger (aVR, aVL, aVF).
ECG diagnostic	Combinând cablul ECG cu 4 fire și cablul de diagnostic ECG cu 6 fire (canalele pentru torace după Wilson (C1-C6)), pot fi afișate 12 canale simultan. Astfel, se obține un diagnostic ECG clar, care poate fi însoțit, opțional, de softul HES [®] Light pentru analiza ECG.
Reacție RCP	În timpul resuscitării, opțiunea de reacție RCP monitorizează rata de compresie curentă și profunzimea comprimării toracice prin intermediul senzorului corPatch CPR. Mesajele audio și text avertizează utilizatorul dacă compresia este suficientă sau poate să fie optimizată.
Oximetrie și opțiuni de oximetrie extinsă	Adițional, oximetria măsoară și rata pulsului periferic (PP) pe minut și indicele de perfuzie (PI) în procente, și saturația de oxigen arterial (SPO ₂). Măsurătorile extinse de oximetrie (disponibile doar cu tehnologia Masimo Rainbow SET [®]) include măsurarea nivelului methemoglobinei (SpMet) și, în funcție de senzorul de oximetrie utilizat a nivelului carboxihemoglobinei (SpCO) sau a nivelului hemoglobinei totale (SpHb) din sânge. În g/dl sau mmol/l. Pot fi configurate șase câmpuri de parametrii pentru afișarea valorilor numerice măsurate. Într-un câmp de curbe poate fi afișată pletismograma pentru oximetrie.
Capnometrie	Capnometrul, care funcționează după metoda citiri directe din flux (mainstream), măsoară în timp real, concentrația de CO ₂ din aerul expirat de pacient. Concentrația de CO ₂ , măsurată în mmHg sau kPa, poate fi afișată pe ecran sub formă de capnogramă. corpuls³ permite folosirea capnometriei atât la pacienții intubați cât și la cei neintubați. Un alt parametru măsurat este frecvența respiratorie a pacientului.
Temperatura	În afară de măsurătorile de la nivelul pielii, pot fi măsurate în același timp până la două valori ale temperaturii corpului, rectal și/sau esofagian, cu ajutorul senzorilor de temperatură și afișate ca valori numerice.
Tensiunea arterială neinvazivă (TA)	Funcția TA permite monitorizarea tensiunii arteriale la o extremitate. Este posibilă selectarea modului pentru adulți, copii și nou-născuți.

Tensiune arterială invazivă (TAI)

Funcția de tensiune arterială invazivă (TAI) permite măsurarea invazivă a diferitelor presiuni variabile ca parte a terapiei intensive la care este supus pacientul. Acestea includ, printre altele, tensiunea arterială, tensiunea venoasă centrală și tensiunea intracraniană, etc.

Sunt disponibile două conexiuni, care pot fi folosite ca și canale de presiune simple sau duble. Pot fi, deci, măsurate patru tensiuni arteriale diferite în același timp simultan. Valorile înregistrate pot fi afișate ca parametrii digitali și/sau curbe de evoluție.

3.3.2 Funcțiile terapeutice

corpuls³ oferă următoarele funcții terapeutice:

- Defibrilare
- Cardioversie
- Stimulare

Defibrilarea și cardioversia

Defibrilatorul, care exploatează cu undă defibrilare bifazică specifică al **corpuls³** are două moduri de operare:

- Defibrilare semiautomată externă (modul AED)
- Defibrilare manuală și cardioversie (modul manual)

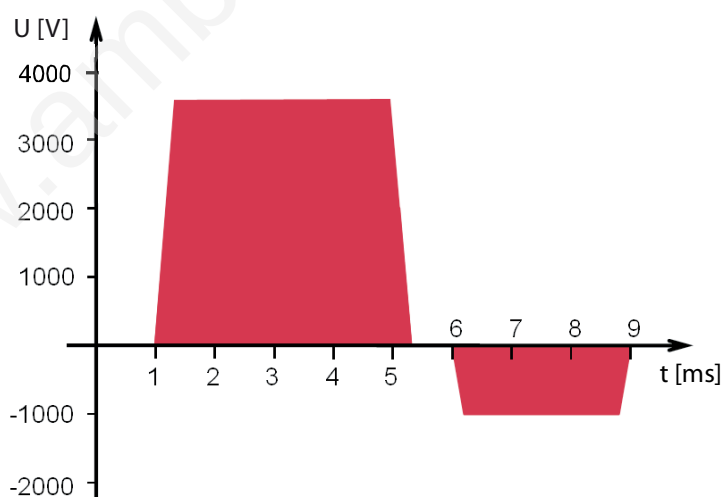


Fig. 3-14 Undă defibrilare bifazică (reprezentare calitativă)

În modul AED, utilizatorul este asistat de o analiză ECG automată și de instrucțiuni verbale (configurabile) și un metronom (configurabil). Comandă pentru defibrilare este dată de către utilizator.

Algoritmul modului AED este conform cu recomandările actuale ale Consiliului European de Resuscitare din 2010 (ERC, a se vedea www.erc.edu).

Electrozi de defibrilare

În modul manual, utilizatorul are libertate de acțiune și responsabilitate deplină. Metronomul (configurabil) este disponibil și în acest mod.

Defibrilarea poate fi executată de **corpuls³** cu ajutorul padelelor de șoc și a electrozilor adezivi de unică folosință, așa numiți electrozi **corPatch**.

Selectare energie

În modul manual există trei opțiuni posibile:

- **Taste programabile**
Tastele programabile permit alegerea între mai multe trepte de energie predefinite (de ex. 50 J, 100 J, 150 J, 200 J).
- **Butonul rotativ**
Butonul rotativ permite selectarea creșterii energiei la 2 J, 3 J, 4 J și 5 J și apoi, din 5 în 5 J până la limita maximă de 200 J.
- **Padele de șoc**
Scurtcircuitând padelele, se poate selecta energia dorită apăsând butoanele de declanșare. Această funcție permite același tip de selectare ca în cazul butonului rotativ.

**Avertizare**

O cardioversie poate duce la o fibrilație sau asistolie. Atunci când efectuați cardioversia trebuie să aveți în vedere următoarele:

- ECG-ul trebuie să fie stabil cu un ritm cardiac de cel puțin 60/min.
- Starea de sincronizare trebuie să fie rămană constant în SINC.
- Simbolurile de marcaj QRS (triunghiuri) trebuie să apară în dreptul fiecărui complex QRS. **NU** vă bazați doar pe sunetul QRS emis de aparat.
- Eliberarea șocului trebuie efectuată în concordanță cu recomandările în vigoare.
- Dacă socul nu este eliberat în prima secundă de la apăsarea butoanelor de soc de pe padele sau a testei **Soc** de pe modulul afisaj, socul va fi eliberat independent de starea sincronizării.

Stimulare

Prin stimularea electrică a mușchiului cardiac, stimulatorul extern al **corpuls³** poate suplimenta, influența pozitiv sau prelua funcția acestuia. Stimulatorul cardiac emite unde de stimulare către mușchiul cardiac al pacientului prin electrozii **corPatch** atașați pe piept/spate.

În modul stimulator sunt disponibile modurile de lucru FIX și DEMAND și funcția OVERDRIVE.

FIX În modul de operare FIX, mușchiul cardiac este stimulat indiferent de frecvența cardiacă a pacientului.

DEMAND Stimulatorul cardiac intră în modul DEMAND când frecvența cardiacă a pacientului este sub limita prestabilită a frecvenței de stimulare. Recunoașterea automată a unei R previne stimularea în timpul fazelor vulnerabile ale inimii.

Funcția OVERDRIVE Funcția OVERDRIVE permite reducerea manuală a frecvenței cardiace ridicată a pacientului. Frecvența maximă de stimulare este $f \leq 300/\text{min}$.

Frecvență și intensitate

	Minim	Maxim	Pas
Frecvența de stimulare în modul de operare FIX	30/min	150/min	5/min
Frecvența de stimulare în modul de operare DEMAND	30/min	150/min	5/min
Frecvența de stimulare în funcția OVERDRIVE	30/min	300/min	1/min
Intensitate	10 mA	150 mA	5 mA

Tabelul 3-2 Frecvență și intensitate

3.4 Gestionare alarme

Gestionarea alarmelor **corpuls³**, clasifică toate alarmele în trei priorități diferite, în alarme fiziologice și tehnice, precum și în active și neactive.

Priorități Alarme cu prioritate ridicată avertizează utilizatorul despreprezența unor afecțiuni acute letale sau ireversibile ale pacientului sau de disfuncționalități ale aparatului. Alarmele cu prioritate ridicată nu pot fi întrerupte de alarmele cu prioritate medie sau cu prioritate scăzută.

Alarme cu prioritate medie avertiză utilizatorul de leziuni imediate ireversibile ale pacientului sau de disfuncționalități minore în aparat. Alarmele cu prioritate medie nu pot fi întrerupte de alarmele cu prioritate scăzută. Alarmele cu prioritate ridicată au întodeauna prioritate față de alarmele cu prioritate medie sau cu prioritate scăzută.

Alarmele cu prioritate scăzută avertizează utilizatorul de leziuni minore ale pacientului care pot apărea mai târziu sau de limitări minore de funcționare a aparatului. Alarmele cu prioritate ridicată și medie au întodeauna prioritate față de alarmele cu prioritate scăzută.

Alarme fiziologice și tehnice Alarmele fiziologice sunt afișate dacă valorile măsurate depășesc sau se situează sub valorile limită de presetate a alarmei. Alarmele tehnice sunt afișate, în cazul în care există o defecțiune în aparat. Dacă **corpuls³** este în modul de defibrilare manual sau AED, alarmele fiziologice nu sunt semnalate.

Notă Alarmele fiziologice și tehnice și măsurile de rezolvare a problemelor sunt prezentate în capitolul 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229.

Alarme active sau neactive Alarme sunt active, în cazul în care condițiile care declanșează alarmă sunt prezente. Alarmele sunt neactive, dacă au fost remediate condițiile care declanșează alarma, dar alarmele sunt încă enumerate în istoric alarmă pentru informații.

Semnale alarmă de la unitatea de monitorizare și cutia pacient Probleme la **corpuls³** semnale alarmă de la unitatea de monitorizare și cutia pacient. Dacă nu există nici o conexiune între unitatea de monitorizare și cutia pacient, sunt emise semnale de alarmă acustice la ambele module. Dacă există o conexiune, semnalele de alarmă sunt emise doar în unitatea de monitorizare.

Nu este emis nici un semnal de alarmă în defibrilator/stimulator. Alarme defibrilator/stimulator sunt semnalate în unitatea de monitorizare.

Notă În timpul operării modulare a **corpuls³**, alarmele pot fi semnalate cu o întârziere de până la 30 de secunde.

3.4.1 Semnale alarmă și Unitate monitorizare

Alarmerle fiziologice și tehnice sunt semnalate în unitatea de monitorizare prin linia de status, câmpul de parametri vitali, butonul rotativ și semnale acustice. Pozițiile elementelor de operare și afișare sunt descrise în capitolul 4.1 Elemente de utilizare și afișaj, pagina 31.

Semnal alarmă în linia de status

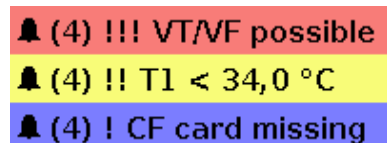


Fig. 3-15 Mesaj alarmă în linia de status

- Simbolul clopoțel indică o alarmă.
- Numărul din paranteze indică numărul de alarme active (aici 4 alarme)
- Numărul de semne de exclamare indică prioritatea alarmei (!!! – ridicată; !! – medie; ! – scăzută)
- Culoarea liniei de status indică prioritatea alarmei (roșu – ridicată; galben – medie; albastru – scăzută)
- Alarmă este afișată ca un mesaj text, împreună cu valoarea limită presetată.



Sortare istoric alarmă

O singură apăsare a tastei **Alarmă** deschide istoricul alarmă care listează ultimele 8 alarme. **Alarmerle** individuale pot fi confirmate prin reapăsarea tastei Alarmă. În acest caz, cel mai recent mesaj de alarmă este șters din linia de status a unității de monitorizare și din afișajul cutie pacient.

În istoric alarmă sunt afișate toate alarmerle active și neactive care nu au fost încă confirmate, cu sortarea alarmerlor în funcție de sus-jos de la activă (sus) la neactivă (jos). În alarmerle active și neactive, alarmerle sunt sortate în funcție de prioritate și apoi, în ordine descrescătoare de la momentul apariției lor.

Notă

Istoric alarmă poate conține până la 256 de alarme. De preferat, acestea trebuie confirmate cât mai curând posibil. Dacă s-au acumulat mai mult de 256 de alarme neconfirmate, cea mai veche alarmă este suprascrisă.

Notă

Anumite alarme tehnice sunt afișate în roșu. Aceste alarme nu pot fi șterse din linia de status și istoric alarme.

Semnal de alarmă în câmpul de parametri afișat în culori inversate:



Fig. 3-16 Câmp parametru inversat

- Acest afișaj apare numai pentru alarme fiziologice.
- Câmpul parametru poate fi afișat numai în culori inversate atunci când ecranul acestui domeniu parametru este configurat.
- Câmpul parametru rămâne în culori inversate atât timp cât valoarea măsurată scade sub sau depășește valoarea limită prestabilită sau până la alarma pentru această valoare măsurată este dezactivată. Acest lucru se aplică indiferent dacă mesajul de alarmă în linia de statut a fost confirmat prin apăsarea tastei **Alarmă** sau nu.



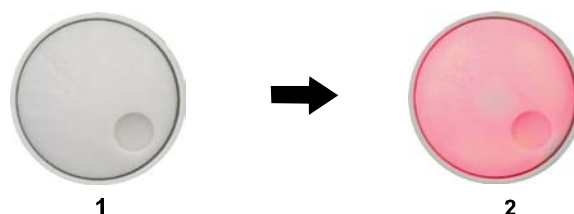
Semnal de alarmă prin butonul rotativ:

Fig. 3-17 Buton rotativ

- 1 Neiluminatat
- 2 Iluminatat pentru a indica o alarmă

- Alarmă cu cea mai mare prioritate în prezent este indicată prin culoarea albastru, galben sau roșu (în dispozitive mai vechi doar în roșu), precum și de viteza de clipire a butonului rotativ.
- Prioritatea alarmei determină viteza de clipire. Viteza de clipire crește cu prioritatea.

Alarmă acustică:

- Alarma cu cea mai ridicată prioritate este semnalizată acustic.
- Tipul sunetului ajută utilizatorul să diferențieze între alarme scăzute, medii și ridicate.

Suspendare alarmă

Dacă se apasă butonul de **Alarmă** pentru mai mult de 3 s, alarmele fiziologice pot fi suspendate pentru un timp scurt sau, în funcție de configurarea setată de operatorul, în permanență. Condiția este ca aceasta să fie configurată în mod corespunzător cu setările (vezi capitolul 7.4.6 Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 170).

Mod defibrilare

Doar alarmele tehnice sunt afișate în modul de defibrilare. Limitele alarmelor fiziologice nu sunt monitorizate.

Nu este salvată nici o alarmă fiziologică în modul defibrilare.

**AVERTIZARE**

Pacientul nu trebuie lăsat nesupravegheat atunci când este selectat modul de defibrilare.

Configurare alarme

Configurarea manuală și automată, precum și toate celelalte setări (de economisire, volum, etc), cu referire la funcția de alarmă a unității de monitorizare pot fi găsite în capitolul 7.3 Configurarea alarmelor, pagina 158.

Situație după pornire

După pornire, setările introduse de către persoana responsabilă de dispozitiv, se aplică. Diferite setări de alarmă sunt salvate numai permanent în cazul în care utilizatorul are autorizarea corespunzătoare.

**AVERTIZARE**

Unitate de monitorizare compatibilă cu vizualizarea pe timp de noapte (NVG/NVIS) diferă de descrierea de mai sus, după cum urmează:

- Iluminarea butonului rotativ pentru semnalizarea unei alarme nu este roșu ci cyan (albastru deschis).
- Luminozitatea maximă a iluminării butonului rotativ este de doar 5% din configurația uzuală.
- Semnalizarea alarmei prin butonul rotativ nu este vizibilă în timpul zilei și este dificil în amurg.
- Reprezentarea culorilor pe ecran diferă. Datorită acestui fapt, culorile de semnalizare nu pot fi recunoscute ca atare.

3.4.2 Semnale Alarmă în Cutia Pacient

Alarmerle fiziologice și tehnice sunt semnalate pe cutia pacient în diferite moduri:

Mesaj alarmă în afișaj cutie pacient:

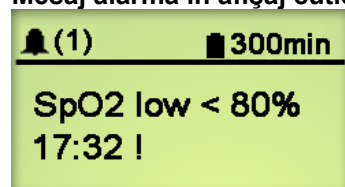


Fig. 3-18 Mesaj alarmă în afișaj cutie pacient

- Simbolul clopoțel indică o alarmă.
- Numărul din paranteze indică numărul de alarme active (aici 1 alarmă)
- Numărul de semne de exclamare indică prioritatea alarmei (!!! – ridicată; !! – medie; ! – scăzută)
- Alarmă este afișată ca un mesaj text, împreună cu valoarea limită presetată și intervalul alarmei.



Alarmerle individuale pot fi confirmate prin apăsarea tastei **Multifuncționale**. Dacă există o conexiune radio la unitatea de monitorizare, cel mai recent mesaj de alarmă este șters din linia de stare și din istoricul alarmelor de la unitatea de monitorizare și cutia pacient.

Alarmă acustică:

- Alarmerle acustice sunt semnalate doar când nu există o legatura radio la unitatea de monitorizare.
Dacă există o conexiune radio la unitatea de monitorizare, alarma acustică sună numai din unitatea de monitorizare, alarma din cutia pacient este suspendată.

Configurare alarme

Limitele alarmei poate fi modificată în unitatea de monitorizare. Configurarea manuală sau automată, în plus față de setările de funcționare alarmă, pot fi găsite în capitolul 7.3 Configurarea alarmelor, pagina 158.

Situație după pornire

După pornire, prima dată se aplică setările introduse de către persoana responsabilă de dispozitiv. Diferite setări de alarmă sunt salvate numai permanent în cazul în care utilizatorul are autorizarea corespunzătoare.

3.5 Gestionare Energie

Influența structurii modulare

Managementul energetic este de o importanță covârșitoare datorită structurii modulare a sistemului.
corpuls³ și modulele individuale pot fi utilizate exclusiv cu baterii, cu alimentare directă de la o rețea de 12 V CC sau cu un încărcător separat (doar 230V AC).

3.5.1 Utilizarea pe bază de baterii

Baterii identice litium-ion

Fiecare din cele trei module ale **corpuls³** are bateria proprie cu litium-ion. Bateriile sunt identice și au un microcip integrat, în care este memorat istoricul utilizării bateriei.

Fiecare din aceste baterii poate fi înlocuită manual fără alte unelte adiționale. Este posibilă, de asemenea, schimbarea bateriilor între module. Mai multe informații despre înlocuirea bateriilor găsiți în secțiunea 9.6 Schimbarea bateriei, pagina 222.

Atunci când modulele **corpuls³** sunt conectate (unitatea compactă sau utilizarea semimodulară) energia este luată din bateria cu cel mai mare grad de încărcare. Dacă starea bateriilor este identică, **corpuls³** apelează la toate bateriile în mod egal.

Baterii descărcate sau defectuoase

Dacă bateria unuia dintre module este aproape descărcată, este posibil să se apeleze la rezervele de energie ale celorlalte baterii prin conectarea acestui modul la unul sau amândouă modulele în cauză.

Notă

Dacă statusul de încărcare a unei baterii este mai puțin de 20% din încărcarea totală a modulului, este declanșat un mesaj de alarmă pentru respectivul modul.

Notă

Pentru a garanta o încărcare suficientă, **corpuls³** trebuie introdus în suportul de încărcare sau conectat la un încărcător extern.

O baterie încărcată adecvat este suficientă pentru operarea aparatului în mod compact.

Schimbul de energie sau încărcarea uneia dintre baterii cu energia alteia nu sunt posibile.

corpuls³ și modulele individuale pot fi utilizate exclusiv cu baterii, cu alimentare directă de la o rețea de 12 V CC sau cu un încărcător separat (doar 230V AC).

Notă

corpuls³ trebuie folosit numai cu toate cele trei baterii introduse și încărcate suficient.

Afișarea timpului de funcționare rămas

Pentru a oferi utilizatorului siguranța maximă, sistemul calculează timpul de funcționare rămas și îl afișează în minute. Pentru a calcula cu acuratețe timpul de funcționare rămas, aparatul ia în considerare consumul curent de energie.

Timpul de funcționare rămas este afișat pe rândul care indică starea de pe ecranul modulului de afișaj (Fig. 3-19).

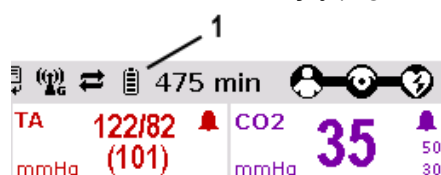


Fig. 3-19 Timpul de funcționare rămas în condițiile de funcționare din acel moment

1 Simbolul baterie și timpul de funcționare rămas, în minute

În cazul utilizării separate a modului de conexiuni pacient, timpul rămas de funcționare, pentru acest modul, este afișat pe ecranul acestuia (Fig. 3-20).

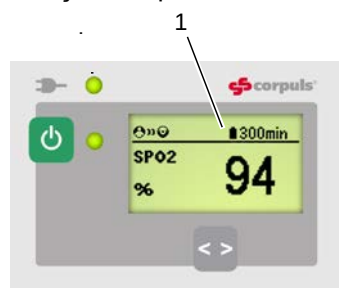


Fig. 3-20 Timpul de funcționare rămas pentru modulul de conexiuni pacient

1 Simbolul bateriei și timpul de funcționare rămas, în minute

Alternativ, starea de încărcare a bateriilor, în procente, poate fi vizualizată în informațiile din sistem. În meniul principal, selectați "Sistem" ► "Info".

Încărcarea bateriei

Pentru că fiecare modul are un sistem propriu de management al încărcării, el poate fi încărcat individual și independent de celelalte module.

Mai mult decât atât, în mod compact sau semimodular, sistemul poate fi încărcat doar cu un contact magnetic. În acest caz, timpul de încărcare este independent dacă unul sau mai multe module sunt încărcate simultan de la o sursă exterioară.

În timpul încărcării, sistemul **corpuls³** poate fi utilizat.

Întreținerea bateriei

Nu este necesară o întreținere specială a bateriilor. Totuși, trebuie evitate, pe cât posibil, utilizarea/încărcarea în condiții de temperatură extreme. Aceasta și variațiile mari de temperatură limitează durata de funcționare a bateriilor litium-ion. Este recomandată încărcarea bateriilor în intervalul de temperatură de la 12°C la 40°C.

Este recomandată înlocuirea bateriilor o dată la 3 ani.

Timp de operare

- Unitatea compactă: aprox. 7-10 ore
- Modulul Pacient: aprox. 4-6 ore
- Modulul de afișaj: aprox. 4 ore (la o iluminare de 70%)
- Modulul defibrilator/stimulator: până la 200 șocuri la 200 J

Timpul de încărcare

- De la 0 la 80%: aprox. 1 oră
- De la 0 la 90%: aprox. 1,5 ore
- De la 0 la 100%: aprox. 2 ore

Notă

Bateriile au o protecție internă care întârzie sau întrerupe încărcarea la temperaturi mai mari de 50°C.

3.5.2 Utilizare pe bază de sursă de alimentare externă

Alimentare directă la 12 V CC

Dispozitivul compact și fiecare modul individual poate fi folosit direct la 12 V CC.

Utilizarea unui încărcător

Unitatea compactă și modulele individuale, în combinație cu un încărcător, pot fi conectate și la rețele de curent alternativ cu o tensiune de la 100 V până la 250 V. Aparatul alimentat de la o rețea de curent alternativ funcționează indiferent dacă are sau nu baterii, dacă acestea sunt descărcate sau au defecțiuni.

Afișarea gradului de încărcare

Gradul de încărcare a bateriilor este afișat pe rândul care indică starea, de pe ecranul modului de afișaj (Fig. 3-21).

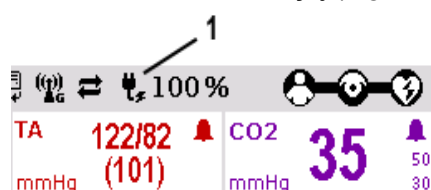


Fig. 3-21 Afișarea gradului de încărcare a bateriilor când aparatul este conectat la o sursă externă

- 1 Simbolul conexiune la o sursă de alimentare externă și gradul de încărcare a bateriilor, în procente

Suporturi de încărcare

Aparatul poate fi alimentat și prin cele trei suporturi de prindere:

- Suport unitate compactă 12 V CC (cod 04400)
- Suport de perete modul de afișaj 12 V CC (cod 04401)
- Suport modul conexiuni pacient 12 V CC (cod 04402)

Aceste suporturi pot fi conectate și la alte tensiuni cu ajutorul unor transformatoare CC/CC sau CA/CC.

Încărcarea în timpul utilizării

Dacă bateriile sunt introduse în aparat, ele vor fi încărcate în timpul utilizării.

Contactul magnetic

Fiecare modul are un contact magnetic pentru alimentarea cu curent electric. Alimentarea nu începe decât atunci când celălalt contact (mufa magnetică sau contactul suportului) este în poziția corectă (a se vedea contactul). Contactul magnetic se desprinde automat dacă forța de tragere este destul de mare.

Contactul (1, Fig. 3-22) modului defibrilator/stimulator este utilizat pentru alimentarea

- întregii unități compacte,
- a modului defibrilator/stimulator și a modului de afișaj în cazul utilizării semi modulare
- a modului defibrilator/stimulator în cazul utilizării modulare.

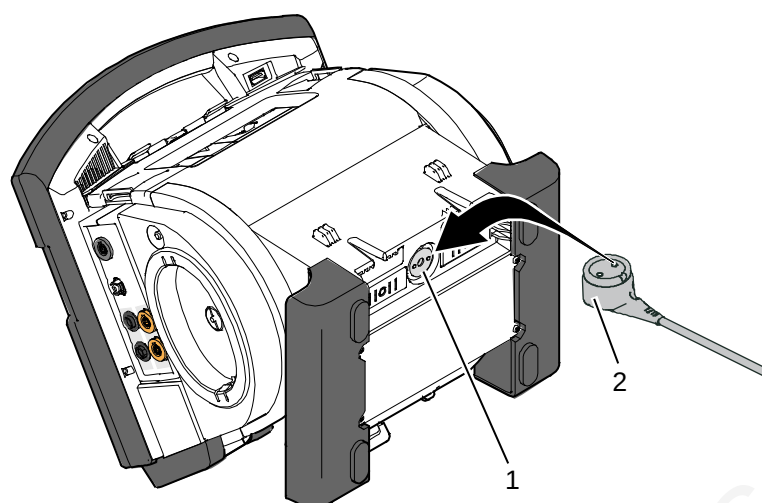


Fig. 3-22 Aparat în mod compact, alimentare (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Contact alimentare
- 2 Mufă magnetică

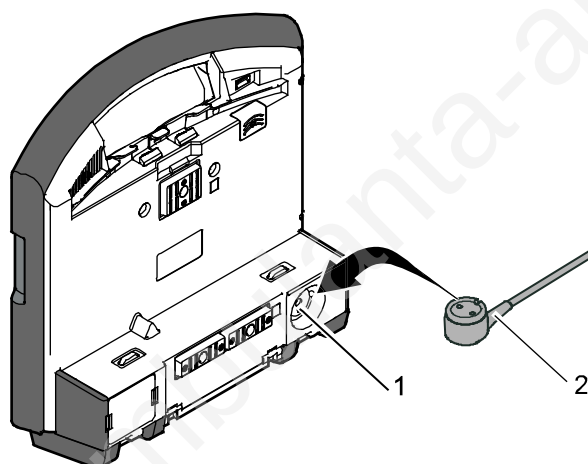


Fig. 3-23 Modulul de afișaj, alimentare

- 1 Contact alimentare
- 2 Mufă magnetică

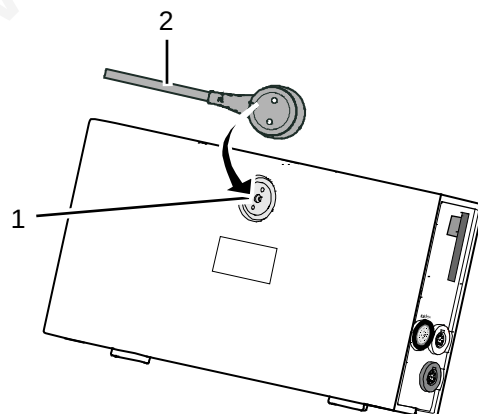


Fig. 3-24 Modulul conexiuni pacient, alimentare (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Contact alimentare
- 2 Mufă magnetică

4 Instrucțiuni generale de utilizare

4.1 Elemente de utilizare și afișaj

4.1.1 Elemente de utilizare și LED-urile modulului de afișaj

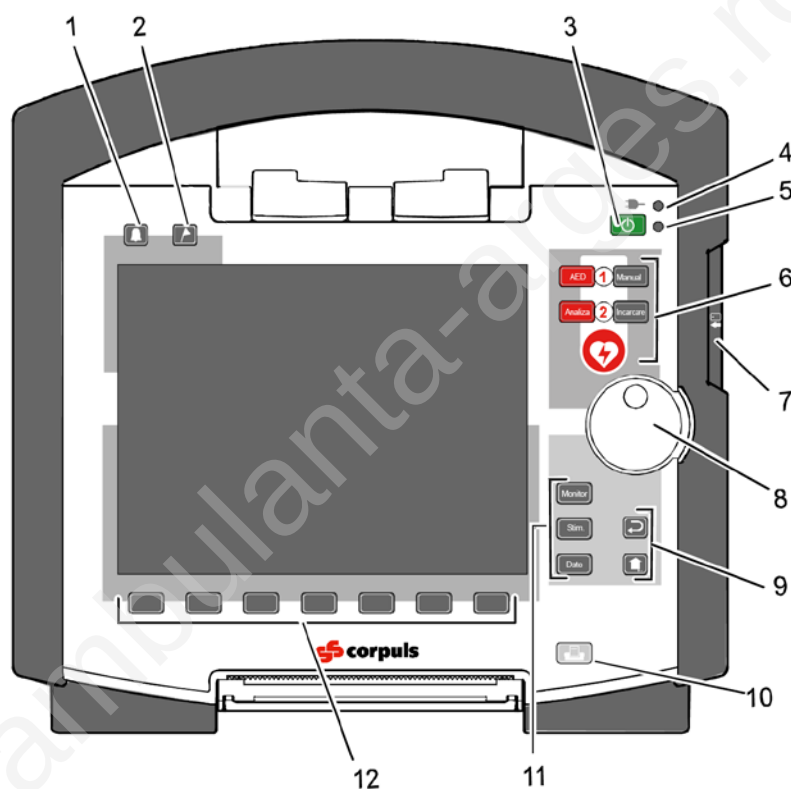


Fig. 4-1 Modulul de afișaj, elemente de utilizare și LED-uri

- 1 Tastă alarmă
- 2 Tastă eveniment
- 3 Buton Pornit/oprit
- 4 LED stare alimentare/încărcare
- 5 LED stare operare
- 6 Taste funcții mod defibrilare
- 7 Cititor de carduri de asigurare (opțiune)
- 8 Buton rotativ și lumină alarmă
- 9 Taste funcții navigare
- 10 Tastă Imprimare
- 11 Taste mod de utilizare
- 12 Taste programabile

Buton Pornit/Oprit

Prin apăsarea butonului **Pornit/oprit**, de pe modulul de afișaj, sunt pornite sau oprite următoarele module:

- toate modulele în cazul utilizării ca și unitate compactă;
- modulul de afișaj și toate modulele conectate mecanic la acesta în cazul utilizării semi modulare;

În timpul utilizării modulare doar modulul de afișaj este pornit de la butonul **Pornit/oprit**, dar celelalte module putând fi oprite de la butonul **Pornit/oprit** în utilizarea modulară. Capitolul 4.2 Pornirea și oprirea, pagina 43 conține informații detaliate despre pornirea și oprirea aparatului.

LED-uri de stare

LED-urile de stare de pe modulul de afișaj indică alimentarea cu curent electric sau starea de încărcare a bateriilor împreună cu starea de utilizare a dispozitivului:

LED alimentare/stare încărcare (4)	verde	- bateria este pe deplin încărcată - aparatul este conectat la sursa de alimentare externă
	portocaliu	- bateria se încarcă
LED stare operare (5)	verde	- aparatul este pornit

Notă

Când dispozitivul este echipat cu compatibilitatea la vizionare noaptea, LED-ul alimentare/stare încărcare și LED-ul multifuncțional este galben în loc de portocaliu.

Taste funcții Mod defibrilare

Funcțiile de defibrilare și cardioversie sunt apelate prin apăsarea tastelor funcționale în modul de defibrilare (punctul 6) (a se vedea de asemenea capitolul 5 Intervenție - Terapie, pagina 63).

	Tasta roșie AED selectează modul "defibrilare automată externă". corpuls³ poate fi pornit prin apăsarea tastei AED . În acest caz, acest mod de operare este disponibil imediat în acest caz.
	Tasta roșie Analiză pornește analiza ECG.
sau	Tasta gri Manual selectează modul de operare "defibrilare manuală". corpuls³ poate fi pornit prin apăsarea tastei Manual . În acest caz, acest mod de operare este disponibil imediat.
sau	Tasta gri Încărcare pornește procedura de încărcare.
sau	Tasta roșie Șoc declanșează un șoc de defibrilare în modul AED sau manual. Este poziționată centrat, și este activă pentru ambele moduri.

Tabelul 4-1 Tastele pentru defibrilare

- Buton rotativ** Prin utilizarea butonului rotativ, este posibilă:
- navigarea pe ecran;
 - deschiderea unui meniu contextual de parametri sau a unui meniu contextual de curbe, care corespunde unui parametru sau unei curbe și schimbarea opțiunilor acestora (a se vedea capitolul 4.3.2 Meniu contextual parametri și curbe, pagina 47);
 - deschiderea meniului principal ale aparatului și schimbarea opțiunilor acestora (a se vedea secțiunea 4.3.3 Meniu principal, pagina 49);
 - schimbarea valorilor numerice în modul defibrilare și modul stimulare cardiacă;
 - schimbarea opțiunilor în fereastra de configurare (a se vedea capitolul 4.3.4 Fereastra configurare, pagina 50).

Taste mod de operare Selectarea diferitelor moduri de operare se face prin apăsarea următoarelor taste (Fig. 4-1, 11):



Tasta **Monitor** selectează funcțiile de monitorizare (modul de monitorizare)



Tasta **Stimulator** trece în modul stimulare cardiacă.



Tasta **Date** începe tipărirea de jurnal. Dacă tasta **Date** este apasată mai mult de 3 secunde, se va deschide meniul de navigare operațiuni.

Tastele Înapoi și Acasă Tastele **Înapoi** și **Acasă** (Fig. 4-1, punctul 9) sunt folosite pentru a controla aparatul:



Tasta **Înapoi** trimite la meniul anterior (superior) sau anulează ultima selecție.



1. Tasta **Acasă** trimite la meniul de bază al modului respectiv și părăsește meniul complet sărind peste câteva nivele.

2. Prin apăsarea tastei **Acasă** se poate acționa blocarea tastelor:

Blocarea și deblocarea tastelor

Tineti apasată tasta **Acasă** și confirmați mesajul de confirmare "Blocare tastatură?" apăsând tasta programabilă [Blocare]. Apare mesajul "**Tastatură blocată**" și tastatura este blocată.

b) Tastatura se deblochează în același mod.

Notă

Dacă se apasă o tastă în timp ce tastatura este blocată, va apărea mesajul "**Tastatura blocată - Deblocare: apăsați lung ACASĂ**". Dezactivați blocarea tastelor imediat pentru a evita întârzierea operațiunilor aparatului.

Notă

Blocarea tastelor nu este validă pentru butonul verde sau roșu de la padele. O descărcare a energiei poate fi făcută cu padelele, chiar dacă tastatura este blocată.

Tasta Imprimare



Prin apăsarea tastei **Imprimare** (Fig. 4-1, 10), se pornește imprimarea în timp real a curbelor. Apăsarea încă o dată a tastei **Imprimare** întrerupe toate comenzile active (jurnal, R-ECG, imprimare în timp real).

Poate fi setat un interval de timp după care imprimanta se oprește automat. Pentru mai multe informații consultați secțiunea 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147.

Tastele programabile



Tastele programabile (Fig. 4-1, 12) au diferite funcții depinzând de modul de operare curent sau al ferestrei selectate. Funcția curentă este afișată pe rândul de deasupra tastelor.

Tasta Alarmă



Prin apăsarea tastei **Alarmă** (Fig. 4-1, 1), este afișată lista tuturor alarmelor fiziologice și tehnice. Toate alarmele apărute sunt afișate în listă, împreună cu timpul declanșării.

1. Apăsați tasta **Alarmă** pentru a afișa lista cu alarmele apărute (istoricul alarmelor).
2. Apăsați tasta **Alarmă** pentru a confirma.
3. Repetați pasul 2 până când toate alarmele au fost șterse.

Notă

Defecțiunile grave raportate de sistemul de alarmă nu pot fi șterse din listă și sunt scrise cu culoare roșie.



Alarmele fiziologice pot fi suspendate pentru o perioadă selectată de timp (până la 120 s sau permanent) a se vedea capitolul 7.4.6 Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 170 prin apăsarea tastei **Alarmă** pentru aprox. 3 s. Alarmele tehnice nu pot suspendate.

Notă

Pentru suspendarea alarmelor, este recomandată o perioadă maximă de 60 de secunde (a se vedea capitolul 7.4.6 Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 170).

Tastă Eveniment



Prin apăsarea tastei Eveniment (Fig. 4-1, 2), sunt salvate datele ECG și valorile parametrilor vitali din acel moment. Aceste date sunt stocate în memoria aparatului și pot fi accesate ulterior.

Dacă este activată opțiunea de înregistrare a vocii, prin apăsarea tastei **Eveniment**, sunt înregistrate sunetele din mediul înconjurător pentru o durată de 15 sec. (5 s înainte și 10 s după apăsarea tastei).

Apasați tastă **Eveniment** va apărea "**Eveniment înregistrat**" în protocol.

Notă

Dacă doriți curba DE să fie reprezentată în modul de monitorizare, selectați lucrul acesta din meniul de curbe (a se vedea capitolul 4.3.2 Meniu contextual parametri și curbe, pagina 47).

4.1.2 Structura de bază a paginilor modulului de afișaj

Ecranul are următoarea structură:

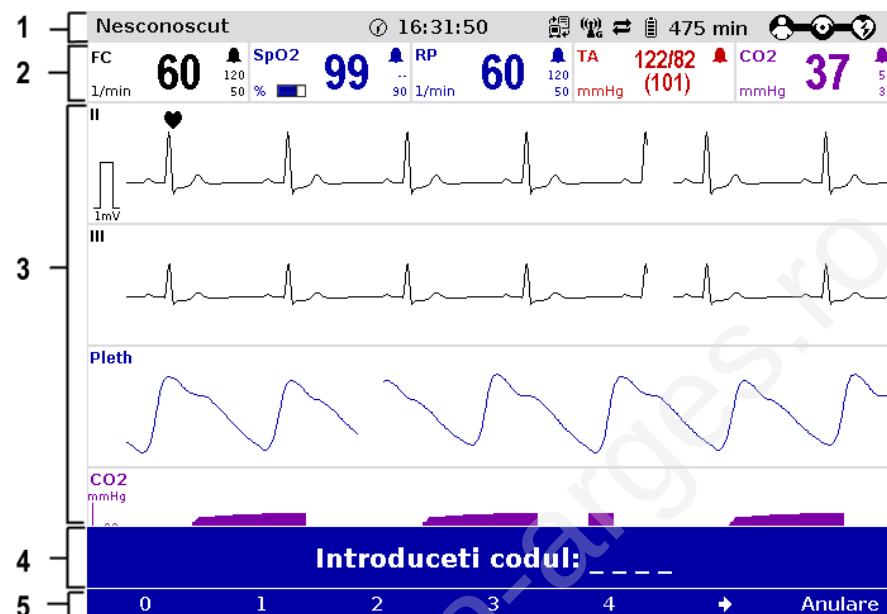


Fig. 4-2 Modulul de afișaj, structura de bază a paginilor

- 1 Linie stare
- 2 Zonă parametri
- 3 Zonă curbe și afișaj
- 4 Linie mesaje
- 5 Linie taste programabile

Notă Culoarele parametrilor și curbelor ilustrate în acest manual pot fi diferite față de cele de pe afișaj.

Linie stare Pe linia de stare sunt afișate următoarele date (1):

- Alarmer fiziologice și tehnice
- Numele pacientului (editabil)
- Ora și timpul de implementare alternează la fiecare 5 secunde
- Simbolurile funcției de telemetrie
- Starea de încărcare a bateriilor în cazul utilizării pe bază de alimentare de la o sursă externă
- Timpul rămas de funcționare în cazul utilizării pe bază de baterie
- Starea conexiunii modulelor

Starea conexiunii	Descriere
	Toate cele trei module sunt conectate mecanic unul la celălalt și comunică prin interfața infraroșu.

Starea conexiunii	Descriere
	Modulul de afișaj și modulul defibrilator/stimulator sunt conectate mecanic unul la celălalt și comunică prin interfața infraroșu. Modulul conexiuni pacient este deconectat; există conexiune radio cu modulul conexiuni pacient.
	Modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient sunt conectate mecanic unul la celălalt și comunică prin interfața infraroșu. Modulul defibrilator/stimulator este deconectat; există conexiune radio cu modulul defibrilator/stimulator.
	Toate componentele sunt radio-conectate.
	Modulul defibrilator/stimulator nu a fost pornit odată cu corpuls³ și deci nu este disponibil.
	Toate modulele sunt conectate mecanic și comunică prin interfața infraroșu. Conexiunea radio nu este posibilă deoarece modulele sunt conectate printr-o conexiune ad-hoc.
	Modulul de afișaj și modulul pacient sunt conectate mecanic și comunică prin interfața infraroșu. Conexiunea radio nu este posibilă deoarece modulele sunt conectate printr-o conexiune ad-hoc. Modulul defibrilator este deconectat; nu există conexiune radio la defibrilator.
	Modulul de afișaj și modulul defibrilator sunt conectate mecanic și comunică prin interfața infraroșu. Conexiunea radio nu este posibilă deoarece modulele sunt conectate printr-o conexiune ad-hoc. Modulul pacient este deconectat; nu există conexiune radio la modulul pacient.

Tabelul 4-2 Starea conexiunii modulelor

Simbolul undă radio sau bară clipește atât timp cât aparatul încearcă să se conecteze, dar nu a reușit încă. Acest lucru poate dura, în cazuri excepționale, până la 30 s.

Notă Dacă este întreruptă conexiunea radio, modulele trebuie conectate între ele mecanic. În acest caz **corpuls³** comută automat conexiunea radio pe conexiune în infraroșu.

Zona parametrilor Parametrii măsurați și limitele configurate ale alarmelor sunt afișate în zona parametrilor (Fig. 4-2, 2).

Zona curbe și afișaj În zona de curbe și afișaj (Fig. 4-2, 3) pot fi afișate până la șase curbe ale valorilor măsurate de funcțiile de monitorizare.

Dacă aparatul este în modul defibrilare sau stimulare, parametrii respectivului mod de operare sunt afișați în jumătatea de jos a ecranului.

În cazul ECG-ului de diagnostic, sunt afișate în mod simultan toate cele 12 derivații, sub formă de curbe.

Linia de mesaje

În linia de mesaje (Fig. 4-2, 4) de pe ecran, sunt afișate interacțiunile adiționale cu utilizatorul, de ex. pentru a introduce codul PIN nivelul de utilizare OPERATOR sau pentru a introduce datele pacientului).

Linia tastelor programabile

Pe această linie sunt afișate funcțiile curente ale tastelor funcționale (a se vedea Fig. 4-2, 5).

Configurarea afișajului

Pot fi configurate și alte structuri ale paginii (a se vedea capitolul 7.1.2 Configurarea afișajului, pagina 144).

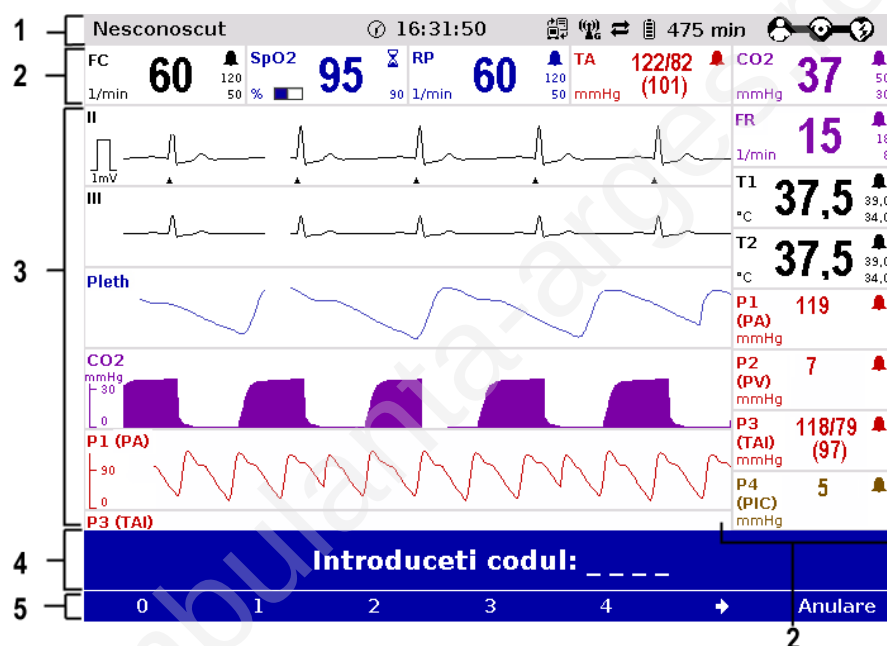


Fig. 4-3 Exemplu pagină cu zonă parametri orizontală și verticală

- 1 Linie stare
- 2 Zonă parametri
- 3 Zonă curbe și afișaj
- 4 Linie mesaje
- 5 Linie taste programabile

Afișarea imaginii în negativ

Monitor

Dacă este necesar, în condiții de lumină particulare, ecranul poate afișa imaginea în negativ. Dacă tasta **Monitor** este apăsată pentru mai mult de 3 s, imaginea va fi afișată în negativ (a se vedea capitolul 7.1.1 Configurări generale, pagina 141). Mai mult decât atât este posibilă afișarea în negativ și din configurarea sistemului.

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.
2. În grupul de configurare "Afișaj" selectați câmpul de configurare "Culori" ► "Inversat".
3. Confirmați cu tasta programabilă [OK].

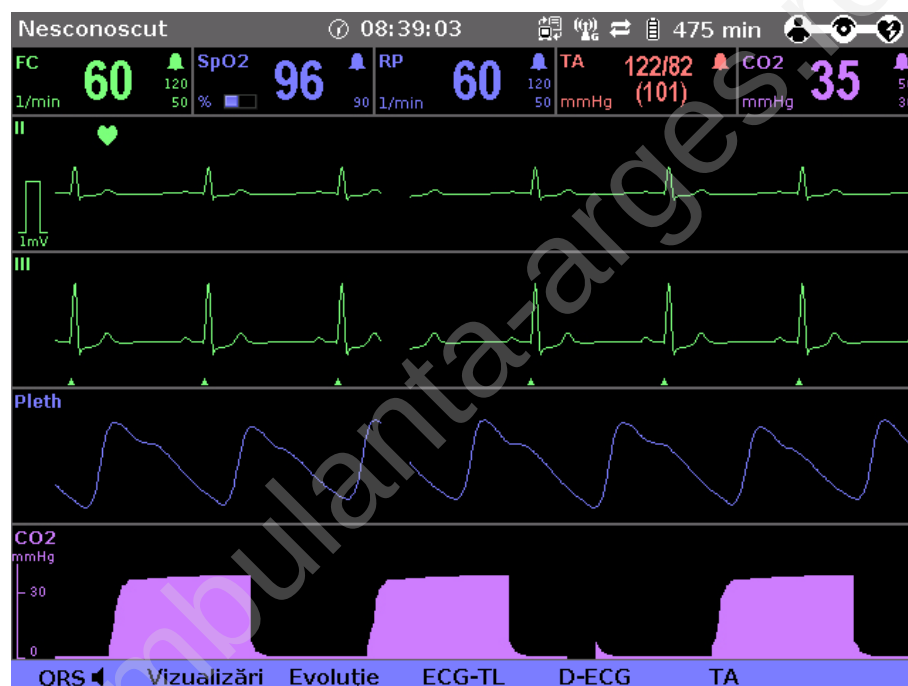


Fig. 4-4 Afișarea imaginii în negativ (Culorile pot fi diferite)

**Ecran
Compatibilitate a
noapte viziune
ochelari
(NVG/NVIS)**

corpuls³ este disponibil opțional cu o versiune compatibilă a vizionării pe timp de noapte (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228). Această variantă emite mai puțină lumină decât normal, astfel încât funcționarea în zbor sau la operațiile cu scop militar a **corpuls³** este posibilă prin folosirea ochelarilor de vedere pe timp de noapte. Pentru aceasta, afișajul poate fi inversat în mod special pentru folosirea ochelarilor pe timp de noapte cu setările de sistem (a se vedea capitolul 7.1.1 Configurări generale, pag. 141):

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.
2. În grupul de configurare "Afișaj" selectați câmpul de configurare "Culori" ► "Noapte".
3. Confirmați cu tasta programabilă [OK].
4. Dacă se dorește ca toate opțiunile configurate să fie disponibile la următoarea pornire a aparatului, trebuie salvate (a se vedea 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

4.1.3 Ecranul modulului conexiuni pacient

Datele pacientului sunt afișate pe un ecran separat în cazul utilizării modulare. Ecranul are următoarea structură:

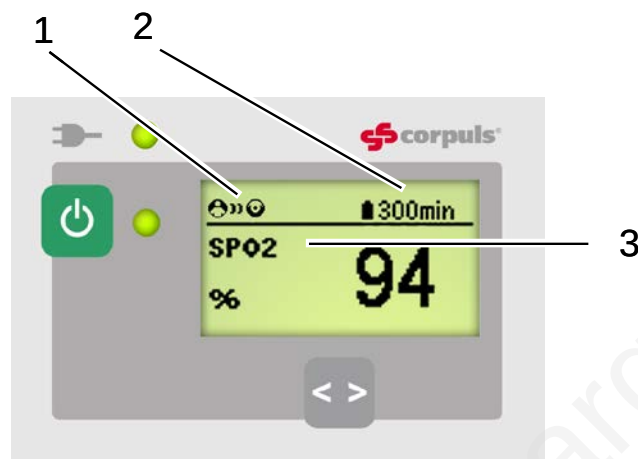


Fig. 4-5 Modulul conexiuni pacient, elemente afișaj (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Starea conexiunii cu modulul de afișaj
- 2 Timp de funcționare rămas atunci când funcționează pe bază de baterie
- 3 Afișarea unui parametru vital selectat

Există următoarele variante pentru starea conexiunii modulului conexiuni pacient (1):

Starea conexiunii	Descriere
	Modulul Pacient este conectat la modulul de afișaj
	Modulul Pacient nu este conectat la modulul de afișaj

Tabelul 4-3 Starea conexiunii modulelor

Timpul rămas de funcționare nu este afișat dacă modulul conexiuni pacient funcționează alimentat de la un încărcător extern.

Notă Afișajul modulului conexiuni pacient poate fi mai întunecat cu compatibilitatea vizionării noaptea.

4.1.4 Taste de control și LED-uri ale modului conexiuni pacient

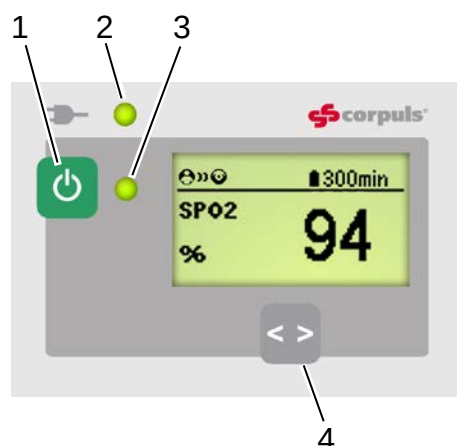


Fig. 4-6 Modul conexiuni pacient, taste control și LED-uri (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Buton Pornit/oprit
- 2 LED alimentare/stare încărcare
- 3 LED multifuncțional stare operare/FC/alarmă
- 4 Tastă multifuncțională

Buton Pornit/Oprit	Modulul conexiuni pacient este pornit sau oprit, în timpul utilizării modulare, prin apăsarea butonului Pornit/Oprit (1).		
LED alimentare/stare încărcare	LED-ul stare încărcare (2) indică alimentarea de la o sursă externă sau starea încărcării bateriei:		
	LED  alimentare / stare încărcare	verde	- bateria este complet încărcată - aparatul este conectat la sursa de alimentare
		portocaliu	- bateria se încarcă
		u	
LED multifuncțional	LED-ul multifuncțional (3) clipește în pas cu frecvența cardiacă când electrozii ECG sau senzorul SpO ₂ sunt conectați. Dacă nu sunt conectați electrozii sau senzorul SpO ₂ , indică starea de operare a modului conexiuni pacient. Alarmer fiziologice și tehnice sunt indicate de clipește până.		
Tastă multifuncțională	Prin apăsarea tastei multifuncționale (4), este afișat următorul parametru măsurat.		
	Dacă alarmer sunt afișate pe ecranul modului conexiuni pacient, acestea pot fi confirmate prin apăsarea tastei multifuncționale.		
Notă	Când dispozitivul este echipat cu compatibilitatea la vizionare noaptea, LED-ul alimentare/stare încărcare și LED-ul multifuncțional este galben în loc de portocaliu.		

4.1.5 Taste control și LED-uri ale modulului defibrilator/stimulator

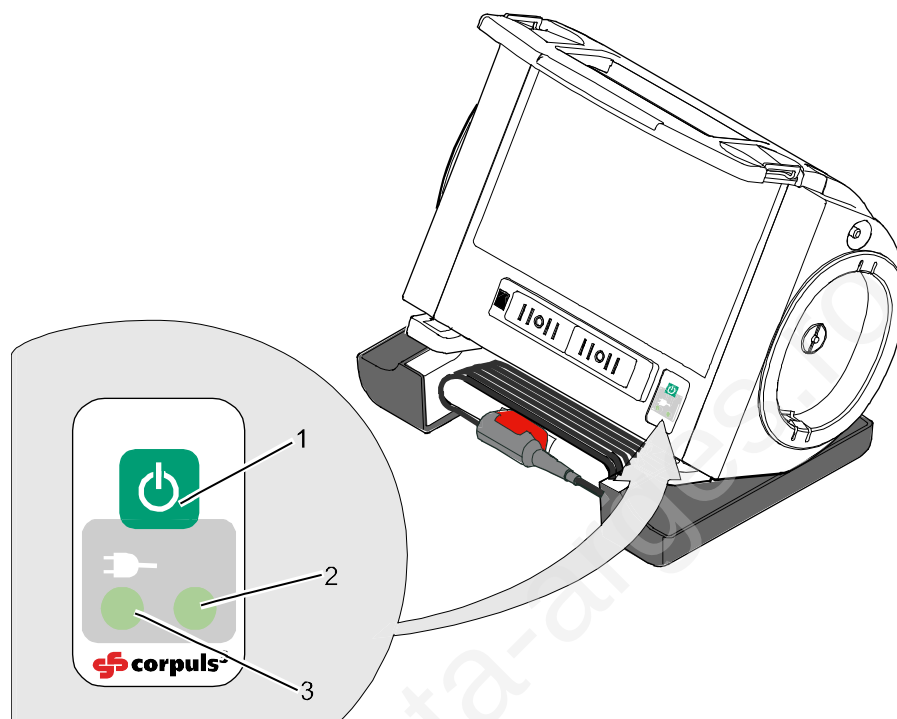


Fig. 4-7 Modul defibrilator/stimulator, taste control și LED-uri stare

- 1 Buton **Pornit/oprit**
- 2 LED stare operare
- 3 LED alimentare/stare încărcare

Buton Pornit/Oprit LED-uri stare

Prin apăsarea butonului **Pornit/oprit** (1), modulul este pornit sau oprit în cazul utilizării modulare.

LED-urile stare al modulului defibrilator/stimulator indică alimentarea de la o sursă externă sau starea de încărcare a bateriei, împreună cu starea de operare a aparatului:

LED  alimentare/
stare încărcare (3)

verde - bateria este complet încărcată
- aparatul este conectat la sursa de alimentare

portocaliu - bateria se încarcă
u

LED stare operare (2)

verde - aparatul este pornit

Notă Când dispozitivul este echipat cu compatibilitatea la vizionare noaptea, LED-ul alimentare/stare încărcare și LED-ul multifuncțional este galben în loc de portocaliu.

4.1.6 Taste control și LED-uri ale modulului defibrilator/stimulator SLIM

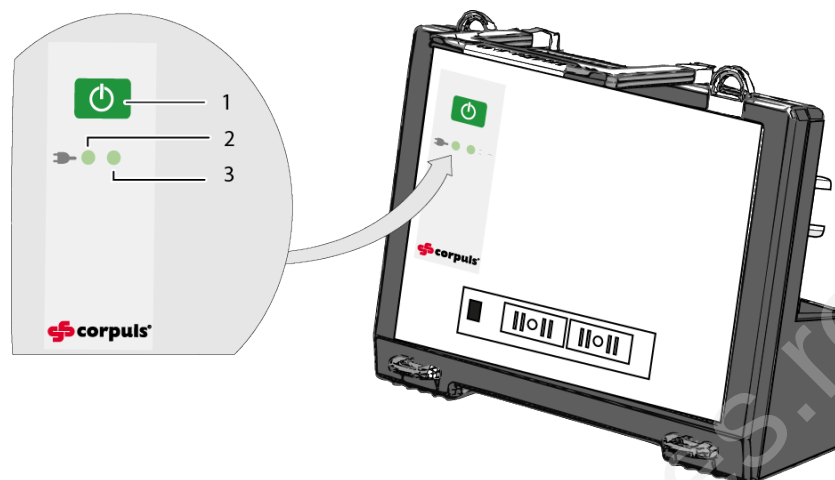


Fig. 4-8 Modul defibrilator/stimulator SLIM, taste control și LED-uri stare

- 1 Buton **Pornit/oprit**
- 2 LED alimentare/stare încărcare
- 3 LED stare operare

Buton Pornit/Oprit

Prin apăsarea butonului **Pornit/oprit** (1), modulul este pornit sau oprit în cazul utilizării module.

LED-uri stare

LED-urile stare al modulului defibrilator/stimulator indică alimentarea de la o sursă externă sau starea de încărcare a bateriei, împreună cu starea de operare a aparatului:

LED  alimentare/
stare încărcare (3)

verde - bateria este complet încărcată
- aparatul este conectat la sursa de alimentare

portocali- bateria se încarcă
u

LED stare operare (2)

verde - aparatul este pornit

Notă

Când dispozitivul este echipat cu compatibilitatea la vizionare noaptea, LED-ul alimentare/stare încărcare și LED-ul multifuncțional este galben în loc de portocaliu.

4.2 Pornirea și oprirea

4.2.1 Pornirea

Aparat compact



Apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului de afișaj.
Toate modulele sunt pornite.

Pornirea în modul defibrilare

Apăsați tastele **AED** sau **Manual** de pe modulul de afișaj.
corpuls³ pornește fie în modul AED fie în modul manual.

Utilizare semi modulară



1. Apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului de afișaj.
Modulul de afișaj și modulul conectat mecanic cu acesta sunt pornite.
2. Apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului care nu este conectat mecanic.
Acest modul este pornit.

Utilizarea modulară



Apăsați butonul **Pornit/oprit** al tuturor modulelor.
Modulele sunt pornite independent unul față de celălalt.

Conectarea modulelor

Când un modul oprit este conectat la un modul pornit, se pornește automat.

Notă Dacă o baterie este introdusă în modul, acesta pornește automat.

Notă Pentru a fi complet funcțional **corpuls³** are nevoie de o durată de timp imediat după pornire. De aceea se recomandă ca aparatul să fie pornit cât mai devreme cu putință.



Avertizare

Dacă apare mesajul de alarmă "β-SW-NU PT PAT." imediat după ce aparatul a fost pornit, software-ul din unul din module, este varianta beta.

Utilizarea acestui soft pe pacient este interzisă. Va rugăm contactați partenerul de vânzări și service.



Avertizare

Dacă apare mesajul de alarmă "ONLY FOR TEST" după ce aparatul a fost pornit, software-ul unuia sau tuturor modulelor este în varianta de test.

Utilizarea acestui soft pe pacient este interzisă. Va rugăm contactați partenerul de vânzări și service.

4.2.2 Oprirea

Aparat compact



Apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului de afișaj.
Toate modulele sunt oprite după confirmarea cu tasta programabilă [OK].



Fig. 4-9 Confirmarea opririi

Utilizare (semi) modulară



Apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului de afișaj.
Toate modulele conectate mecanic sau radio la modulul de afișaj sunt oprite dacă tasta programabilă [OK] este apăsată.

Modulul defibrilator/



Modulul defibrilator/stimulator și modulul conexiuni pacient pot fi oprite independent, fără a influența celelalte module, prin apăsarea butonului **Pornit/oprit**. În acest scop, apăsați butonul **Pornit/oprit** al modulului defibrilator/stimulator sau al modulului conexiuni pacient pentru 3 secunde.

Oprire în caz de blocare

În situația unei blocări a unui modul sau a întregului aparat în mod compact, modulele vor putea fi oprite în mod independent cu ajutorul tastei **Pornit/oprit**. Pentru aceasta, tasta **Pornit/oprit** a unității de monitorizare (sau a celorlalte module) trebuie ținută apăsată cel puțin 8 secunde până la oprirea modulului. Ulterior modulul poate fi repornit cu ajutorul tastei **Pornit/oprit**. Nu este necesar să scoateți acumulatorul.

Anularea opririi

Oprirea modulului de afișaj și a modulelor conectate poate fi anulată după apăsarea tastei programabile [Anulare]. Acest mesaj dispăre dacă nu este executată nici o acțiune în aprox. 10 secunde. Modulul de afișaj și modulele conectate rămân pornite.

Pentru a confirma procesul de oprire, apăsați tasta programabilă [OK].

Oprirea în modul de stimularea cardiacă

Apăsați butonul **Pornit/oprit** așa cum este descris mai sus.
Apare mesajul de confirmare "**Opriți stimularea? - Oprire?**"

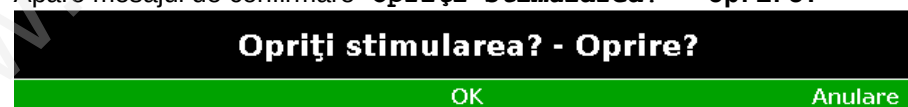


Fig. 4-10 Oprirea în timpul funcționării stimulatorului cardiac

Dacă modulul trebuie oprit chiar dacă stimulatorul cardiac este încă activ, apăsați tasta programabilă [OK] sau, dacă nu se dorește oprirea, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Atenționare la oprire

Dacă în momentul opririi nu există conexiune cu modulul conexiuni pacient sau cu modulul defibrilator/stimulator, sau dacă există o problemă de temporizare între module, apare următorul mesaj de alarma "**Verificați modulele**":

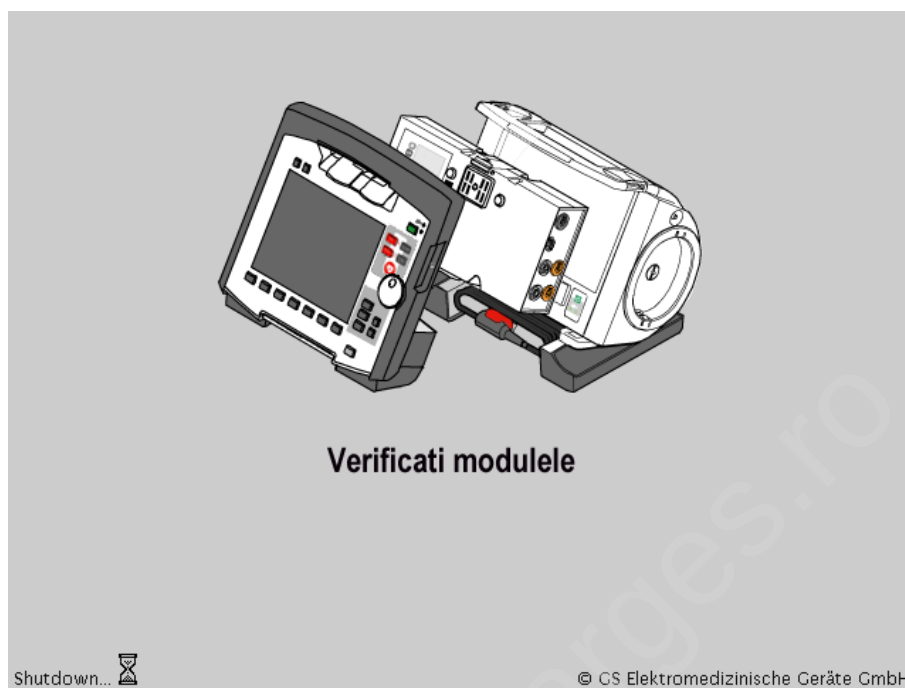


Fig. 4-11 Atenționare la oprire

În acest caz, separați modulele și verificați dacă au fost oprite. Dacă nu, opriți modulele care nu au fost oprite prin apăsarea butonului **Pornit/oprit** al fiecărui modul.

4.3 Control meniuri



Meniurile sunt controlate cu ajutorul butonului rotativ, a tastelor programabile și a butoanelor de funcții **Înapoi** și **Acasă**.

Există patru tipuri de meniuri:

- Meniul tastelor funcționale
- Meniu contextual de parametri sau curbe
- Meniu principal aparat
- Fereastră configurare

4.3.1 Meniul tastelor funcționale

Meniul tastelor funcționale permite acces rapid la elementele din meniu care sunt relevante pentru tasta utilizată.

Sunt trei taste funcționale cu meniu disponibil:

- QRS: activarea tonului QRS și acces rapid la controlul volumului (mod monitorizare)
- Vizualizări: acces rapid la o preconfigurare de parametri și curbe (mod monitorizare)
- Metronom (numai în modul de defibrilare): acces rapid la selectarea modului

**Tasta programabila
[QRS]
și [Vizualizări]**

În modul de monitorizare primele două taste funcționale (stânga) sunt legate de configurarea volumului pentru tonul QRS și selectarea vizualizărilor ecranului.

Configurarea poate fi avansată poziție cu poziție, prin apăsarea repetată a tastei. În contrast cu tasta programabila [Vizualizări], controlul volumului pentru tonul QRS întotdeauna începe în poziția "Oprit".

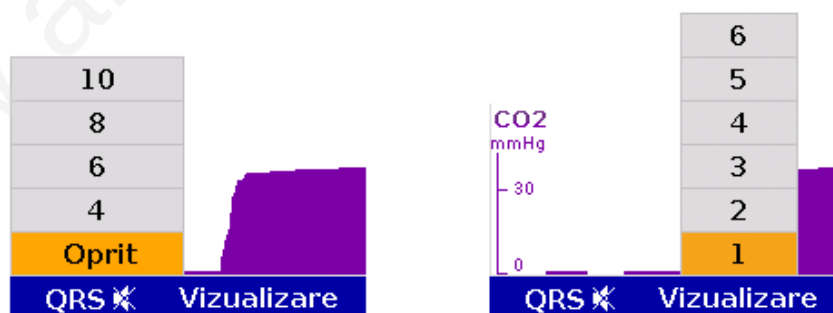


Fig. 4-12 Exemplu pentru meniul tastelor funcționale

4.3.2 Meniu contextual parametri și curbe

Meniurile contextual de parametri și meniurile contextual de curbe conțin numai articole care sunt relevante pentru câmpul marcat. Meniurile pot fi activate pentru câmpurile de parametri și cele de curbe. Acestea apar direct în câmpul marcat.

Pentru a activa un meniu contextual de parametri sau de curbe și pentru a modifica opțiunile procedați în felul următor:

1. Rotiți butonul rotativ pentru a marca câmpul de parametri sau curbe dorit.
2. Apăsați butonul rotativ pentru a deschide meniul contextual parametri sau curbe al câmpului selectat. Prima linie din meniul contextual de parametri sau curbe este evidențiat.

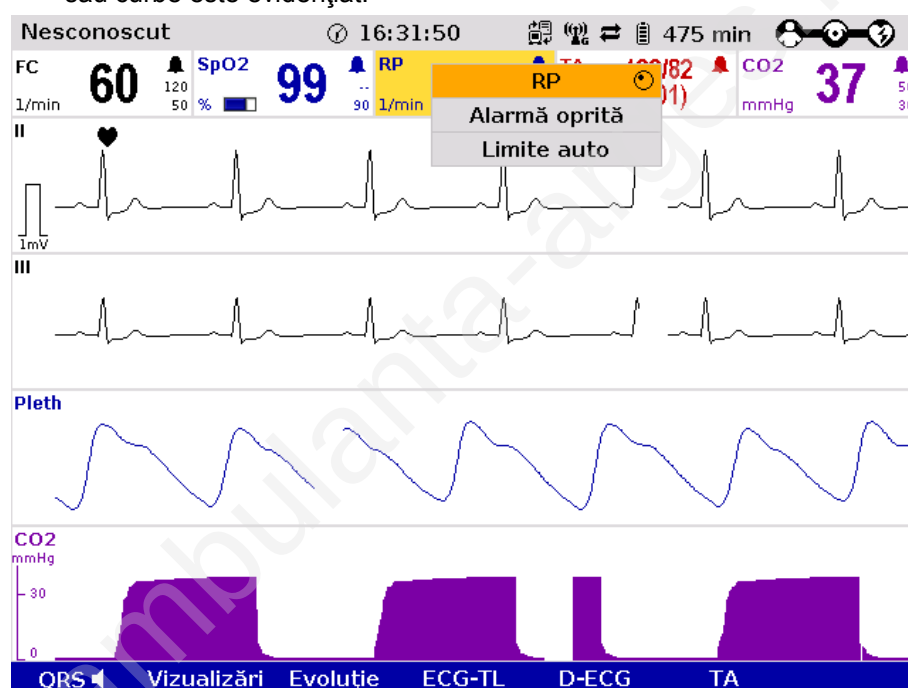


Fig. 4-13 Meniu contextual de parametri (ilustratia poate fi diferita)

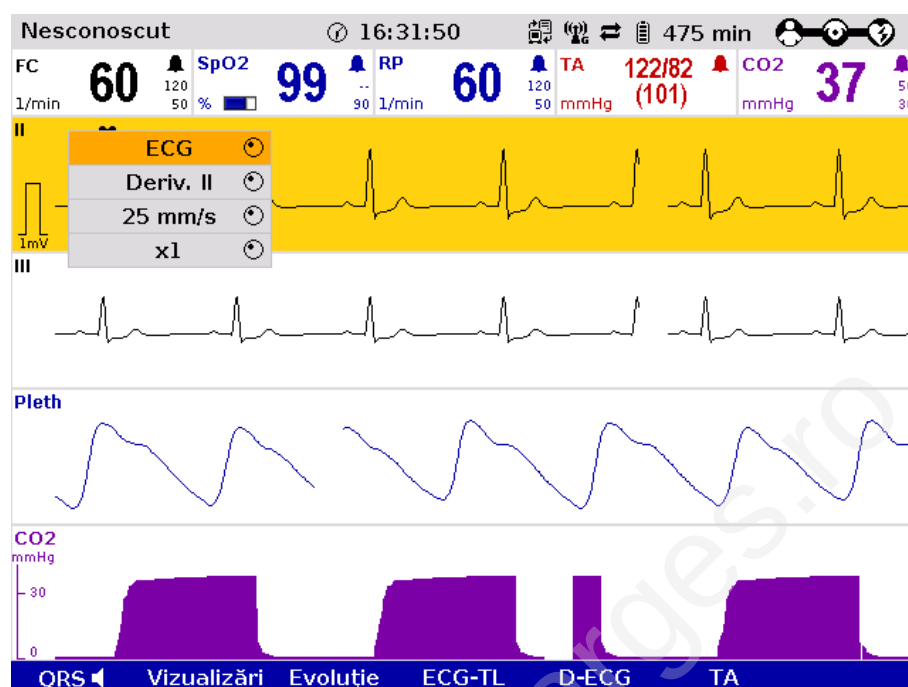


Fig. 4-14 Meniu contextual de curbe

3. Dacă se dorește alocarea unei alte zone din ecran pentru câmpul de parametri sau curbe, apăsați butonul rotativ și selectați parametrul dorit prin rotirea aceluiași buton.
4. Apăsați încă o dată butonul rotativ pentru a confirma selectarea parametrului dorit.
5. Selectați alți parametri ai meniului contextual de parametri sau curbe rotind butonul rotativ și confirmați prin apăsarea acestuia.



Apăsați butonul **Acasă** pentru a ieși din meniul contextual de parametri sau curbe.

Notă

Dacă o nouă curbă este selectată în contextul de curbe, curbele vor fi sortate automat în ordine ascendentă.

Tasta programabilă [Evoluție]

Tasta programabilă [Evoluție] permite accesarea meniului care permite vizualizarea curbelor de evoluție a parametrilor vitali, de la pornirea aparatului. Parametri FC, SpO₂, RP și TA sunt afișați implicit. Alți parametri pot fi selectați din meniul de selecție curbe. Intervalu de timp (Auto, 30 - 480 min.) pentru care sunt afișate curbele de evoluție poate fi ajustat din meniul de selecție curbe. Pentru a reveni la curbele de afișare în timp real apăsați tasta programabilă [Curbe].

4.3.3 Meniu principal

Pentru a activa meniul principal al aparatului și pentru a modifica opțiunile acestuia, procedați în felul următor:

1. Apăsați butonul rotativ pentru a deschide meniul principal.

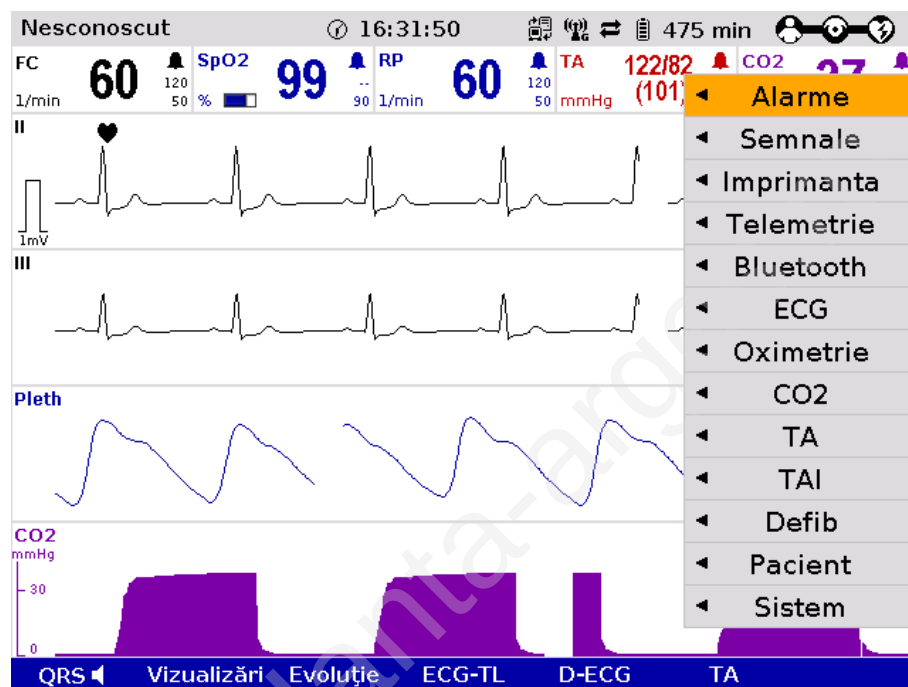


Fig. 4-15 Meniu principal

2. Selectați articolul dorit din meniul principal prin rotirea butonului și confirmați prin apăsarea acestuia.
3. Selectați articolul dorit din submeniu prin rotirea butonului și confirmați prin apăsarea acestuia.
4. Se deschide fereastra de configurare respectivă.

4.3.4 Fereastra configurare

Pentru a modifica opțiunile din fereastra de configurare procedați în felul următor:

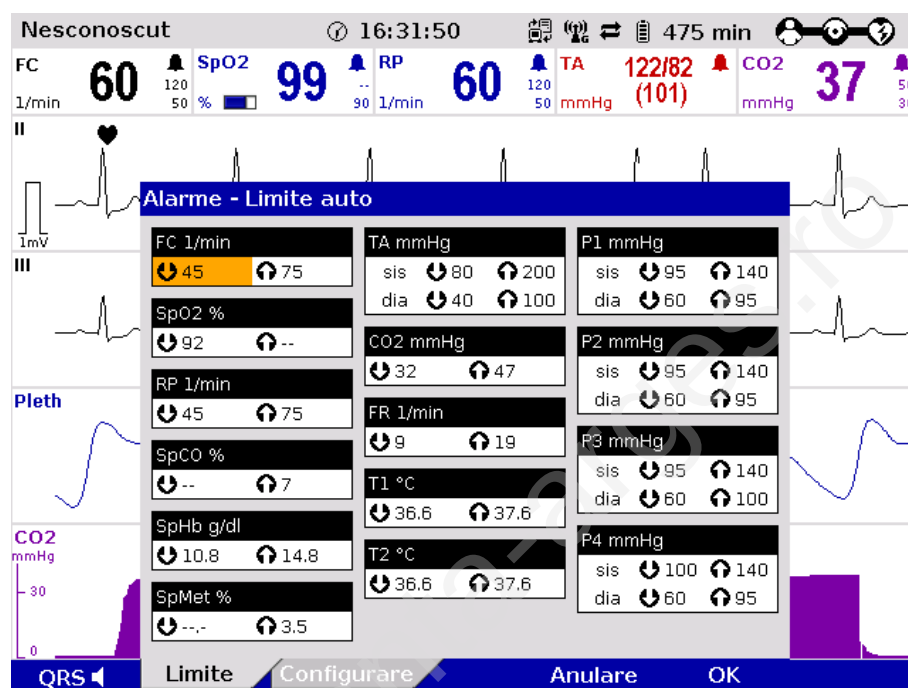


Fig. 4-16 Fereastra de configurare

1. Deschideți fereastra de configurare (a se vedea capitolul 4.3.3 Meniu principal, pagina 49).
2. Rotiți butonul rotativ pentru a selecta câmpul dorit.
3. Apăsăți butonul rotativ pentru a confirma selectarea câmpului dorit.
4. Modificați opțiunile dorite prin rotirea repetată și apăsarea butonului rotativ.

Notă O opțiune (valoarea numerică, text sau simbol) poate fi modificată dacă

- linia respectivă este marcată;
- opțiunea apare cu caractere îngroșate.

A se vedea capitolul 7 Configurare, pagina 141 pentru informații despre opțiunile posibile.

5. Schimbați pagina de configurare dorită apăsând tasta programabilă potrivită.
6. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

4.4 Deconectarea și conectarea modulelor

Notă Separarea sau conectarea modulelor trebuie evitată, pe cât posibil, când instrucțiunile verbale sunt exprimate, acestea putând fi întrerupte.

4.4.1 Deconectarea modului de afișaj de la modulul defibrilator/stimulator.

Notă Procedura se aplică indiferent de faptul dacă modulul conexiuni pacient este conectat sau nu la modulul de afișaj.

1. Prindeți modulul de afișaj de mâner și trageți simultan de ambele cleme ale sistemului de blocare în față și în sus (A) sau în spate și în jos (B).
2. Înclinați în față modulul de afișaj (C) și scoateți-l în sus (D).

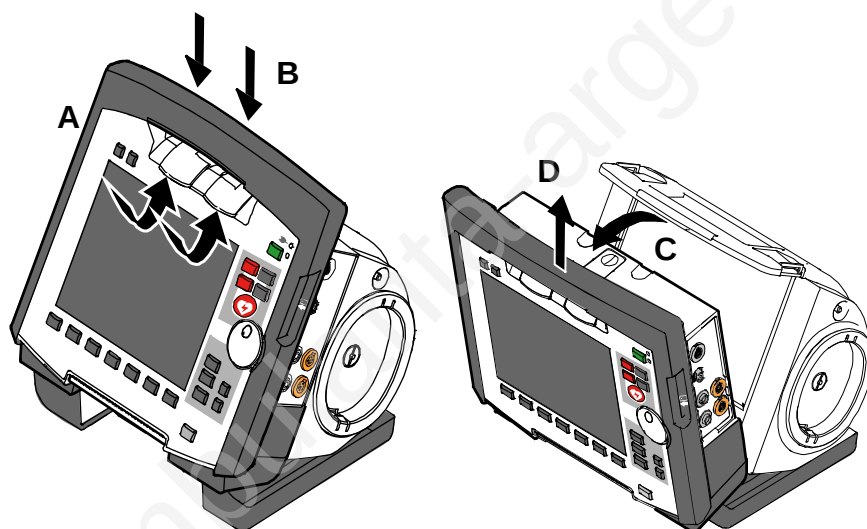


Fig. 4-17 Deconectarea modului de afișaj de la modulul defibrilator (ilustrația poate fi diferită)

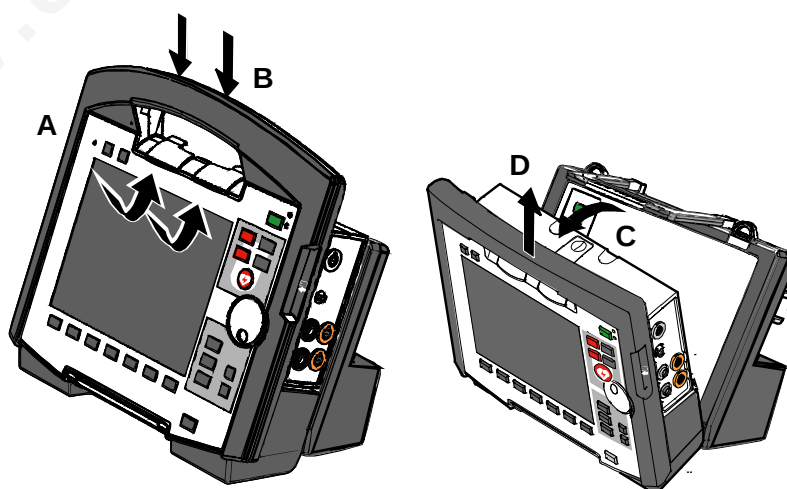


Fig. 4-18 Deconectarea modului de afișaj de la modulul defibrilator SLIM (ilustrația poate fi diferită)

4.4.2 Deconectarea modului de conexiuni pacient de la modulul de afișaj

1. Prindeți modulul de afișaj de mâner și apăsați în jos sistemul de blocare al modului de conexiuni pacient (A).
2. Aplecați în spate modulul de conexiuni pacient (B) și desprindeți-l de modulul de afișaj (C).

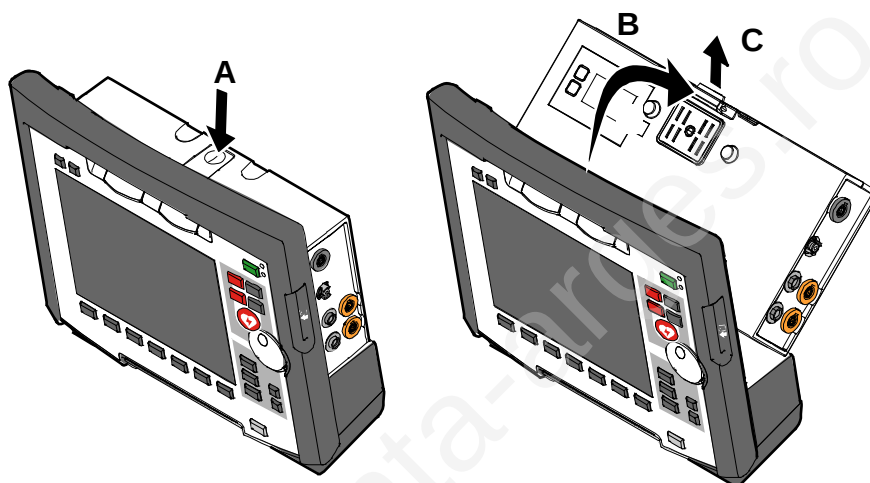


Fig. 4-19 Deconectarea modului de conexiuni pacient de la modulul de afișaj

4.4.3 Conectarea modului conexiuni pacient la modulul de afișaj

1. Poziționați modulul conexiuni pacient cu ecranul spre modulul de afișaj.
2. Fixați modulul conexiuni pacient în partea de jos a modulului de afișaj (A):
Cele două locașe (3) ale modului conexiuni pacient se cuplează cu cele două piciorușe (5).
Ghidajul de conectare (6) de pe modulul de afișaj intră în locașul (4) modulului conexiuni pacient.
3. Apropiați modulul conexiuni pacient de modulul de afișaj până când sistemul de blocare (2) al modului conexiuni pacient intră în contact cu modulul de afișaj (1) scoțând un sunet specific (click).
4. Verificați dacă modulul conexiuni pacient a intrat în ghidajele din partea de jos și dacă sistemul de închidere din partea de sus este fixat.

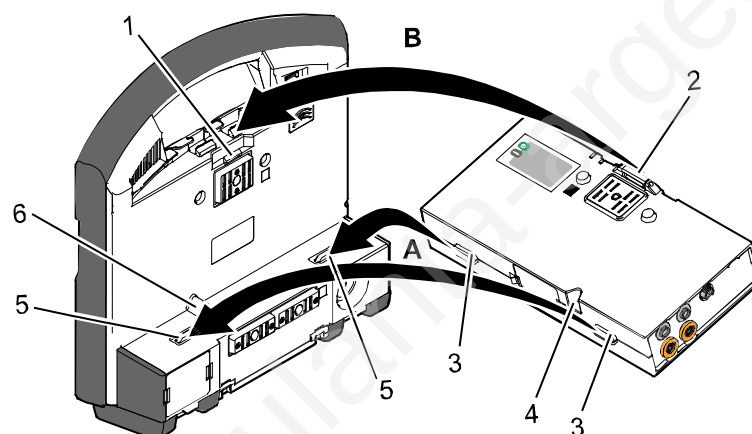


Fig. 4-20 Conectarea modului conexiuni pacient la modulul de afișaj (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Locaș de prindere
- 2 Sistem de închidere
- 3 Locaș
- 4 Locaș ghidaj conectare
- 5 Picioruș
- 6 Ghidaj conectare



Atenție

Înainte de a conecta modulele, asigurați-vă că nu există obiecte metalice între modulele individuale, de ex. folii conductoare.

4.4.4 Conectarea modului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator

Notă Procedura se aplică indiferent de faptul dacă modulul conexiuni pacient este conectat sau nu la modulul de afișaj.

1. Ridicați și înclinați modulul de afișaj.
2. Fixați modulul de afișaj pe partea de jos a modulului defibrilator/stimulator (A):
Amândouă piciorușele (4) modului de afișaj intră în cele două locașe (3) ale modulului defibrilator/stimulator.
3. Rotiți modulul de afișaj înspre modulul defibrilator/stimulator (B) până când sistemul de închidere (1) al modului de afișaj intră în locașurile (2) modului defibrilator/stimulator scoțând un sunet specific.

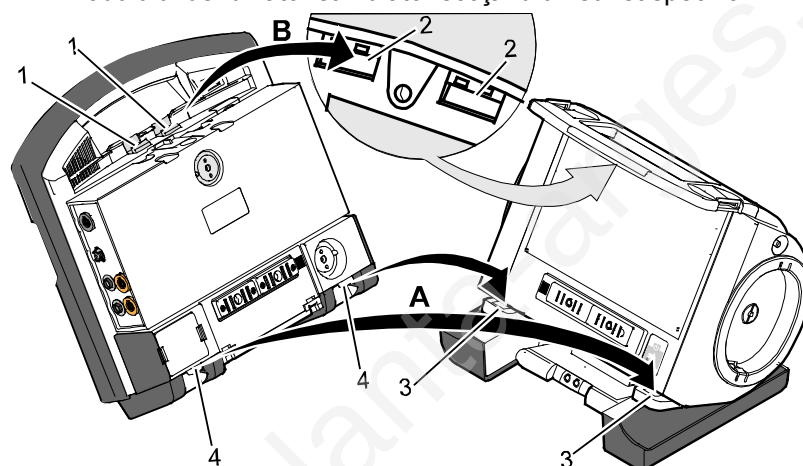


Fig. 4-21 Conectarea modului de afișaj la modulul defibrilator (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Sistem de închidere
- 2 Locaș sistem de închidere
- 3 Suport cu locașuri
- 4 Picioruș

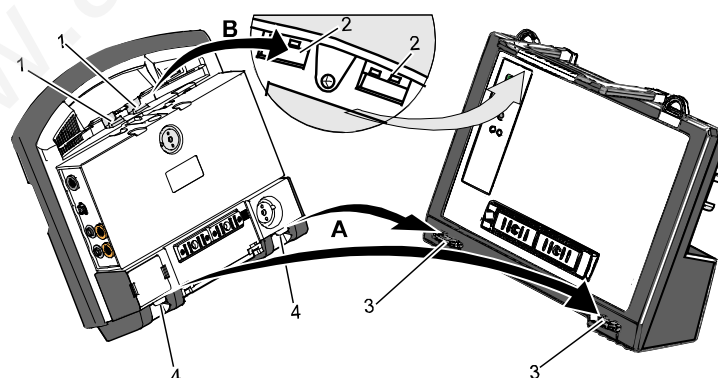


Fig. 4-22 Conectarea modului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator SLIM (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Sistem de închidere
- 2 Locaș sistem de închidere
- 3 Suport cu locașuri
- 4 Picioruș

**Atenție**

Înainte de a conecta modulele, asigurați-vă că nu există obiecte metalice între modulele individuale, de ex. folii conductoare.

4.4.5 Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă

1. Prindeți modulul de afișaj de mâner și trageți de ambele clame ale sistemului de închidere în față și în sus sau apăsați în spate și în jos.
2. Înclinați modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient în față (A) (a se vedea capitolul 4.4.1 Deconectarea modulului de afișaj de la modulul defibrilator/stimulator., pagina 51).
3. Apăsați în jos sistemul de închidere al modulului conexiuni.
4. Înclinați modulul conexiuni pacient înapoi și scoateți-l în sus (B) (a se vedea capitolul 4.4.2 Deconectarea modulului conexiuni pacient de la modulul de afișaj, pagina 52).
5. Rotiți din nou modulul de afișaj către modulul defibrilator/stimulator (C) până când clemele sistemului de închidere al modulului de afișaj intră în locașurile modulului defibrilator/stimulator și se aude un sunet specific (a se vedea capitolul 4.4.4 Conectarea modulului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator, pagina 54).

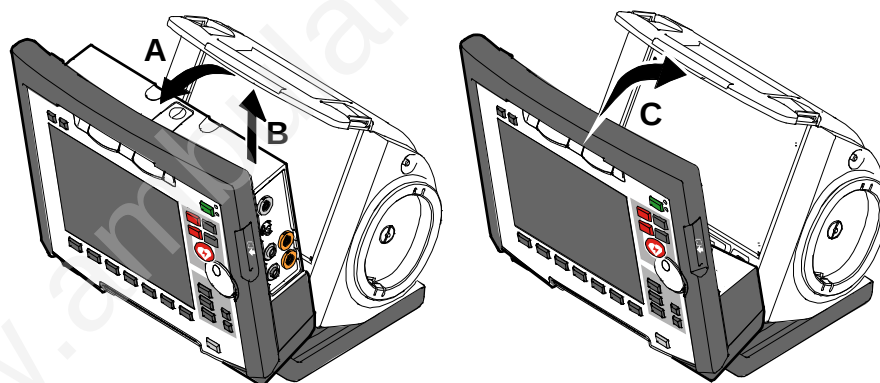


Fig. 4-23 Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă (ilustrația poate fi diferită)

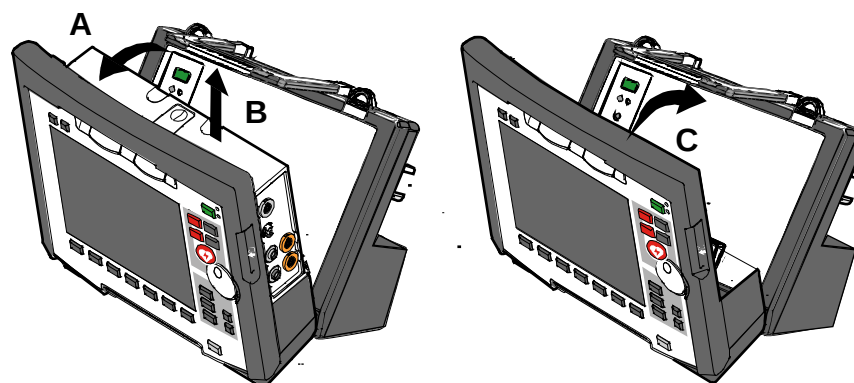


Fig. 4-24 Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă cu defibrilator SLIM

4.5 Geantă de accesorii

4.5.1 Fixarea geților pentru accesorii

1. Introduceți modulul conexiuni pacient (1) în husă protectivă (6).

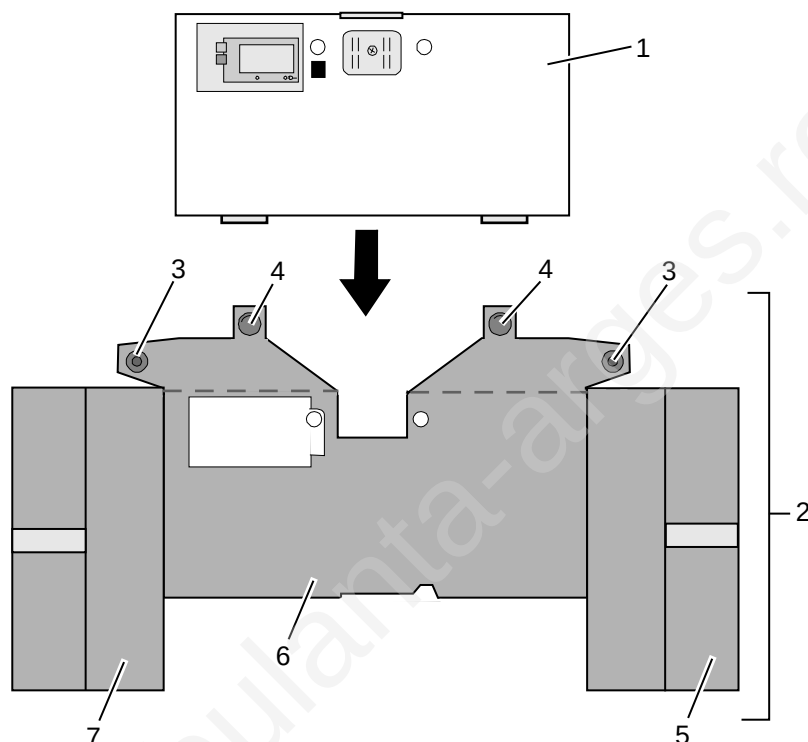


Fig. 4-25 Geți accesorii și modulul conexiuni pacient, vedere frontală (ilustrația poate diferi)

- 1 Modulul Pacient
- 2 Geantă de accesorii
- 3 Capsă laterală
- 4 Capsă spate
- 5 Geantă dreapta
- 6 Husă protectivă
- 7 Geantă stânga

2. Introduceți cele două aripioare cu capse (3) din partea laterală, prin fantele geților din partea stângă, respectiv dreaptă.
3. Deschideți fermoarele geților din partea stângă, respectiv dreaptă (5 și 7) și apăsați puternic capsele în partea de sus a geților.
4. Închideți capsele din partea din spate (4) a husei protectoare.

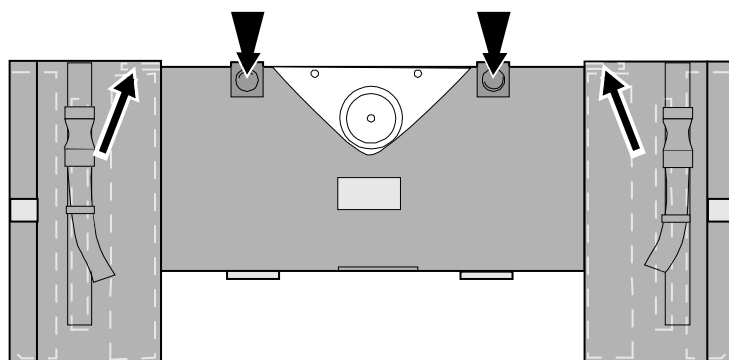


Fig. 4-26 Genți accesorii și modulul conexiuni pacient, vedere din spate (ilustrația poate diferi)

Gențile de accesorii mai noi nu mai sunt dotate cu capse de închidere ci cu benzi de scai.

Notă Gențile de accesorii mai vechi nu pot fi utilizate cu modulul defibrilator SLIM.

4.5.2 Împachetarea accesoriilor în genți



Atenție

La introducerea cablurilor cu senzori și a cablurilor ECG, mufele trebuie să intre în locașurile lor, deasupra punctului de presiune perceptibil.

Strângeți (în bucle), dar **nu rulați** cablul pentru a evita defectarea acestuia și pentru a permite scoaterea rapidă, fără a se forma noduri.

Introducerea
cablurilor în
partea din
dreapta

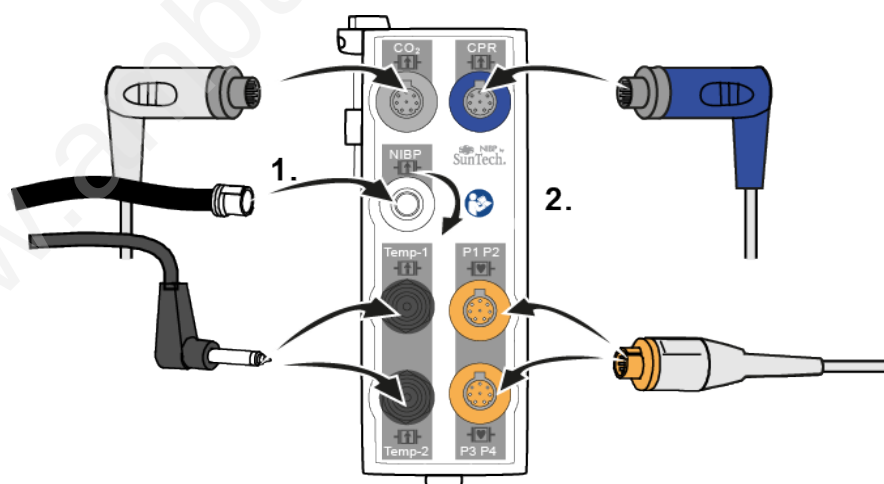


Fig. 4-27 Introducerea cablurilor în partea din dreapta a modului de conexiuni pacient

Geanta din partea dreaptă

Accesorii	Poziție
Senzor temperatură (1)	Buzunar exterior
Manșetă TA (2)	Bandă lată de cauciuc în fața buzunarului exterior
Senzor CO ₂ (articolul 4)	Buzunar stânga, în partea centrală
Cablu intermediar CO ₂ (3)	Buzunar dreapta, în partea centrală
Adaptor CO ₂ , (5)	Bandă de cauciuc sub partea laterală a modului conexiuni pacient
Senzor corPatch CPR	Buzunar interior
cablul intermediar corPatch CPR	Buzunar interior

Tabelul 4-4 Conținutul genții din partea dreaptă

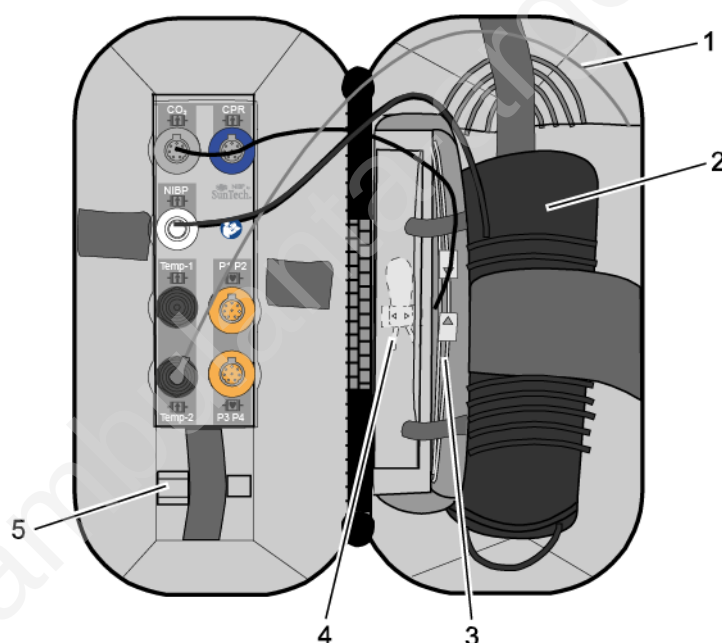


Fig. 4-28 Conținutul genții din partea dreaptă (ilustrația poate diferi)

Notă

Conectați senzorul de temperatură la modulul conexiuni pacient după ce l-ați aplicat pe pacient, pentru a evita mesaje de alarmă eronate datorită temperaturii extrem de joase.

Introducerea
cablurilor în
partea din stânga

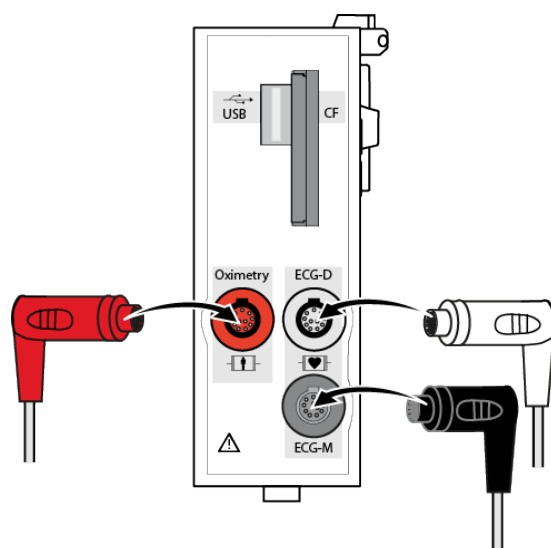


Fig. 4-29 Introducerea mufelor în partea din stânga a modulului conexiuni pacient

Geanta stânga

Accesorii	Poziție
Cablu monitorizare ECG cu 4 fire (1)	Buzunar exterior
Pachet de electrozi ECG (2)	Buzunar stânga, în partea centrală
Cablu intermediar Oximetrie (3)	Buzunar dreapta, în partea centrală
Senzor de deget Oximetrie (4)	Curea de cauciuc în partea centrală
Cablu completare diagnostic ECG cu 6 fire (5)	În partea stângă, lângă conexiunile modulului
Sistem eliberare tensiune cablu în unghi drept (6)	–

Tabelul 4-5 Conținutul geții din partea stângă

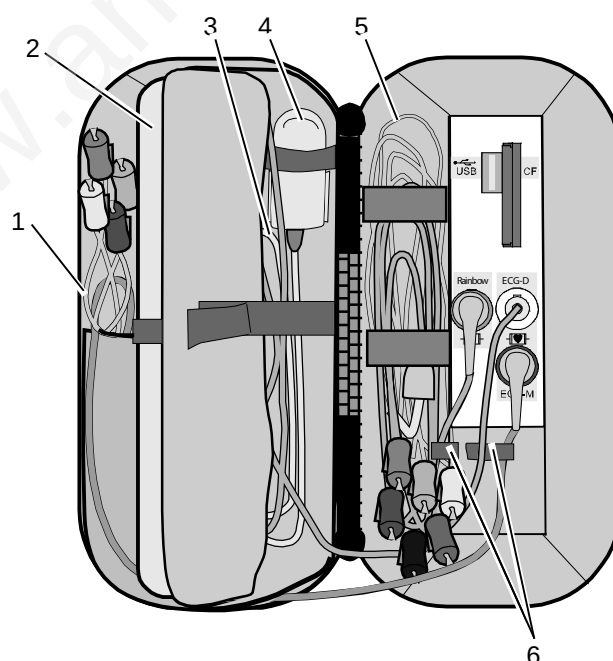


Fig. 4-30 Conținutul geții din partea stângă (ilustrația poate diferi)

4.6 Introducerea aparatului în suporturile de prindere

4.6.1 Suport defibrilator/unitate compactă

Introducerea Introduceți modulul defibrilator cu locașurile din partea de jos, în piciorușele suportului (A). Aparatul este blocat automat în suport.

Dacă suportul este echipat cu o sursă de alimentare, modulul defibrilator/stimulator și celelalte module conectate la acesta sunt încărcate.

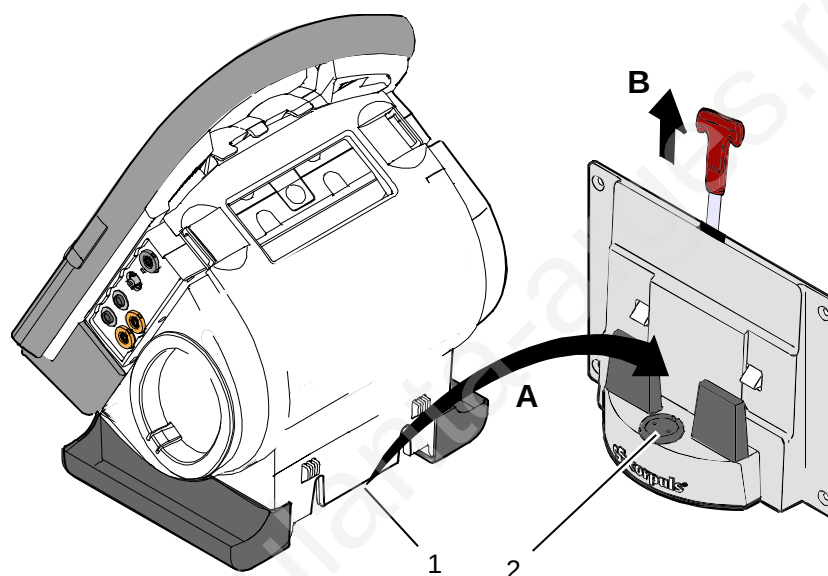


Fig. 4-31 Introducerea unității compacte în suport (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Conexiune alimentare modul defibrilator/stimulator
- 2 Clemă magnetică integrată

Scoaterea Trageți în sus mânerul (B) și scoateți modulul defibrilator/stimulator din suport.

Notă Verificați în mod regulat zonele de contact între modulul defibrilator/stimulator (1) și suport (2) pentru a nu exista materiale străine.

Notă Scoateți aparatul din suport într-un interval de 10 s, pentru că, după acest timp, suportul se închide din nou automat.

Notă Dispozitivul de încărcare pentru defibrilator/aparat compact trebuie instalat vertical (nu pe podeasau pe tavan) pentru a asigura gravitațional, contactul cu conectorul magnetic.

4.6.2 Suportul modulului de afișaj

Introducerea Modulul de afișaj se introduce în suport în același mod în care se conectează la modulul defibrilator/stimulator (a se vedea capitolul 4.4.4 Conectarea modulului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator, pagina 54.):

Notă Procedura se aplică indiferent de faptul dacă modulul conexiuni pacient este conectat sau nu la modulul de afișaj.

1. Ridicați și înclinați modulul de afișaj.
2. Fixați modulul de afișaj în partea de jos a suportului:
Ambele piciorușe ale modulului de afișaj intră în cele două locașuri ale suportului (A).
3. Rotiți modulul de afișaj înspre partea de sus a suportului până când sistemul de închidere al modulului intră în locașul suportului și scoate un sunet specific (B).

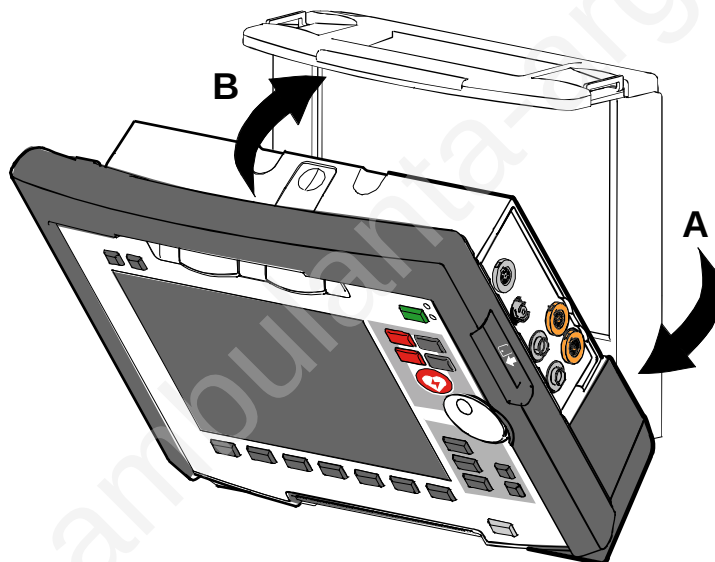


Fig. 4-32 Introducerea modulului de afișaj în suport (ilustrația poate fi diferită)

Scoaterea Modulul de afișaj este scos din suport în același mod în care se separă de modulul defibrilator/stimulator (a se vedea de asemenea secțiunea 4.4.1 Deconectarea modulului de afișaj de la modulul defibrilator/stimulator., pagina 51):

1. Prindeți modulul de afișaj de mâner și trageți de ambele clame ale sistemului de închidere în față și în sus sau apăsați în spate și în jos.
2. Înclinați modulul de afișaj în față și scoateți-l în sus.

4.6.3 Suportul de încărcare al modulului conexiuni pacient

- Introducerea**
1. Poziționați modulul conexiuni pacient ca în Fig. 4-33.
 2. Fixați modulul conexiuni pacient cu partea de jos, pe lungime, în suportul de încărcare (A):
Locașurile modulului conexiuni pacient intră în cele două piciorușe (4) ale suportului de încărcare.
Ghidajul de conectare (5) intră în locașurile (3) modulului conexiuni pacient.
 3. Rotiți modulul conexiuni pacient către suportul de încărcare (B) până când sistemul de închidere intră în contact cu modulul scoțând un sunet specific.
 4. Verificați dacă modulul conexiuni pacient a intrat corespunzător în ghidaje și în sistemul de închidere.
 5. Cuplați centura de siguranță de sub modulul conexiuni pacient și fixați-o strâns (nu este ilustrat).

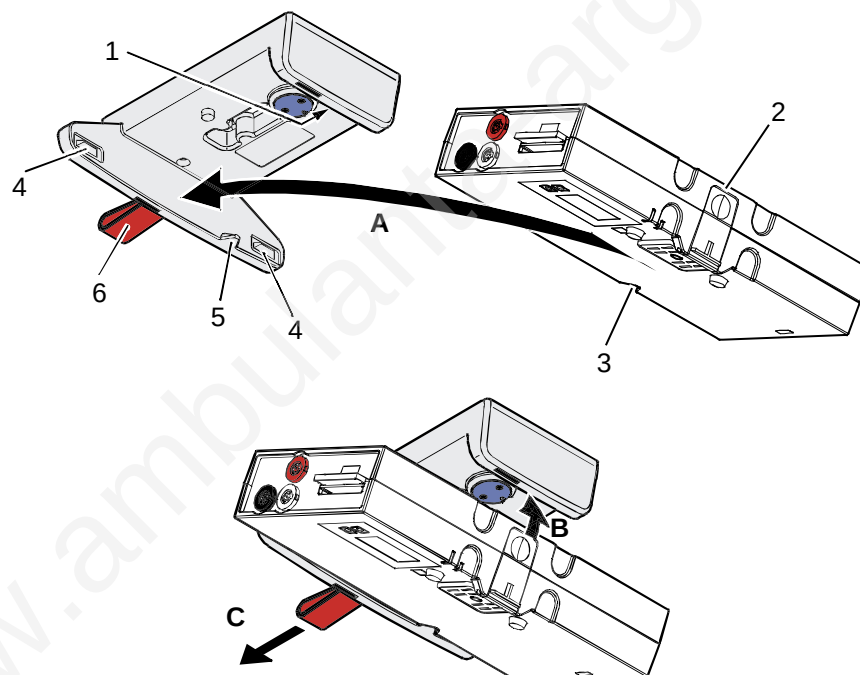


Fig. 4-33 Introducerea modulului conexiuni pacient în suportul de încărcare (în acest caz, instalația de perete)

- 1 Sistem de închidere
- 2 Sistem de închidere
- 3 Locaș ghidaj conectare
- 4 Piciorușe
- 5 Ghidaj conectare
- 6 Cureauă

- Scoaterea**
1. Desfaceți centura de siguranță (nu este ilustrat în Fig. 4-33).
 2. Țineți bine modulul conexiuni pacient și trageți de curea (6) în lateral (C).
 3. Scoateți modulul conexiuni pacient din suport.

5 Intervenție - Terapie

5.1 Electrozi de Terapie pentru Defibrilare și Stimulare

5.1.1 Tipuri de Electrozi de Terapie

Notă Odată cu introducerea electrozilor de terapie preconectați **corPatch** easy (P/N 05120.1), pentru adulți (P/N 04324.3) și Pediatric (P/N 05120.1) au fost stabilite limite mai mari pentru greutatea corporală a pacienților. Producătorul asigură faptul că și electrozii de terapie **corPatch** easy Neonat furnizați anterior (P/N 04324.2) pot fi utilizați pentru defibrilarea cu un nivel de energie de până la 100 Joule și până la o greutate corporală de 25 kg. Este garantată siguranța în exploatare precum și eficiența medicală a electrozilor de terapie.

Sunt disponibili diverși electrozi de terapie pentru defibrilare și stimulare:

Electrozi de terapie	Aplicație	Grup pacienți
Padele de șoc	Defibrilare, Cardioversie, Monitorizare ECG	Adulți/copii
Electrozi nou-născuți și sugari (adaptoare pentru padele de șoc)	Defibrilare, Cardioversie, Monitorizare ECG	Nou-născuți/sugari până la 5 kg
electrozi corPatch easy (electrozi de unică folosință)	Defibrilare, Cardioversie, Monitorizare ECG, Stimulare	Adulți/copii
		Nou-născuți/sugari
Linguri de șoc interne (sterilizabile)	Defibrilare, Cardioversie, Monitorizare ECG	Adulți/copii
		Nou-născuți/sugari

Tabelul 5-1 Electrozi de terapie pentru defibrilare și stimulare

Padele de șoc Padelele de șoc pot fi folosite pentru defibrilare, cardioversie sincronă și pentru monitorizare ECG (înregistrare DE). Pentru a utiliza padelele de șoc cu defibrilator/stimulator SLIM, este necesar un cablu adaptor intermediar.

Electrozi de șoc pediatrici Defibrilarea, cardioversia sincronă și monitorizarea ECG pentru nou născuți și sugari este făcută cu ajutorul padelele de șoc pentru copii (adaptoare) care sunt montate pe padelele de șoc. Energia este redusă în mod automat la un rată de 10:1 în cazul în care sunt montate adaptoare (a se vedea capitolul 5.4.5 Defibrilarea Manuală și Cardioversia Nou-Născuți și Copii, pagina 80).

electrozi corPatch easy Electrozii **corPatch** easy sunt deja conectați la un cablu de electrod și trebuie doar conectați la cablu de terapie principal al modulului defibrilator/stimulator. Electrozii **corPatch** easy preconectați pentru defibrilator/stimulator SLIM pot fi preconectați chiar înainte de-a deschide ambalajul.

Linguri de șoc interne

Lingurile de șoc interne sunt formate din electrozi-linguri de șoc și mânere. Înainte de-a utiliza electrozii trebuie să-i înșurubați în mânere. Mânerele sunt deja conectate la un cablu de electrozi și trebuie doar conectate la cablu de terapie principal al modului defibrilator/stimulator.

**AVERTIZARE**

Pentru a garanta protecția la defibrilare pentru pacienți, utilizatorii trebuie să folosească exclusiv accesorii indicate în lista cu accesorii autorizate (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pag. 228).

**AVERTIZARE**

Următoarele instrucțiuni de siguranță, care pot fi găsite de asemenea și pe fiecare pachet de electrozi **corPatch**, trebuie respectate la utilizarea electrozilor **corPatch**:

- Nu striviți, îndoiți, pliați sau depozitați electrozii sub obiecte grele.
- Nu deschideți pachetul până când nu sunteți gata să-l utilizați.
- Nu utilizați electrozii **corPatch** dacă gelul este uscat.
- Nu utilizați gel adițional pe electrozii **corPatch**.
- Nu suprapuneți electrozii **corPatch**.
- Folosiți electrozi ECG separați când efectuați stimulare non invazivă.
- Nu atingeți pacientul în timpul defibrilării.
- Nu descărcați padelele de șoc prin electrozii **corPatch**.
- Țineți electrozii **corPatch** departe de alți electrozi sau părți metalice care vin în contact cu pacientul.

Nerespectarea acestor instrucțiuni de utilizare pentru electrozii **corPatch** sau orice altă utilizare incorectă sau aplicare eronată a electrozilor **corPatch**, poate duce la arsuri severe pentru pacient sau la o terapie ineficientă.

**Atenție**

Nu utilizați electrozii **corPatch** dacă

- ambalajul este deteriorat sau deschis;
- data de expirare indicată pe ambalaj este depășită;
- electrodul sau clema de conectare sunt îndoite.

**Atenție**

Înlocuiți electrozii **corPatch** cel târziu după:

- 24 de ore sau 50 de șocuri;
- 8 ore de stimulare cardiacă continuă.

**Atenție**

La amplasarea electrozilor **corPatch** pe pielea pacientului, aveți grijă să nu apară incluziuni de aer în zona de contact a suprafeței adezive. Dacă este necesar, bărbierit. Aplicați electrozii **corPatch** dinspre centru în afară.

**AVERTIZARE**

Înainte de-a utiliza lingurile de șoc, vă rugăm studiați manualul de utilizare suplimentar (P/N 04137.05).

5.1.2 Conectarea Cablului de Electrozi

Pentru a conecta electrozii de terapie, conectați mufa corespunzătoare (2 sau 3 în Fig. 5-1) la cablul de terapie principal (1). Pentru a deconecta, trageți clema roșie de deblocare a cablului de terapie și deconectați mufele. Mufele de conectare sunt protejate împotriva răsucirii.

Când utilizați defibrilatorul/stimulatorul SLIM, cablul intermediar (5) trebuie conectat la cablu de terapie (4) în partea din spate a defibrilatorului/stimulatorului Slim.

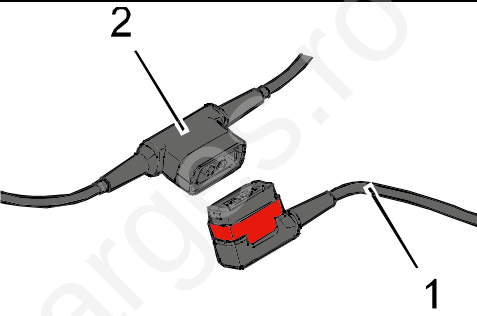
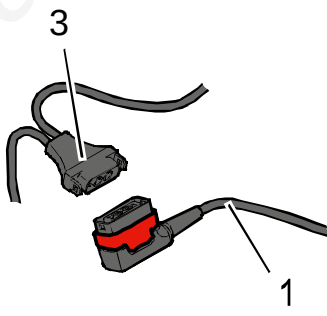
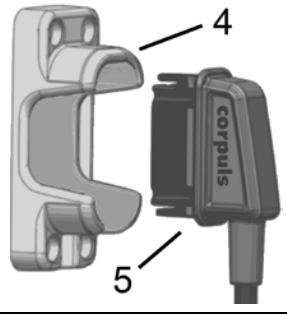
Tip de electrozi	Defibrilator/stimulator
Padele de soc și linguri de șoc Conectați mufa padelor de șoc sau a lingurilor de șoc (2) la mufa cablului principal de terapie (1) a defibrilatorului/stimulatorului. La conectarea celor două mufe trebuie să se audă un sunet specific.	
Electrozi corPatch easy (numai P/N 04324.1 și 04324.2) Conectați mufa (3) a electrozilor corPatch easy la mufa cablului principal de terapie (1) a defibrilatorului/stimulatorului. La conectarea celor două mufe trebuie să se audă un sunet specific.	
Cablu intermediar și electrozi corPatch easy (doar P/N 05120.1, 05120.2 și 04324.3) Conectați mufa (5) orientată corect (1) la mufa de terapie (4) a defibrilatorului/stimulatorului SLIM sau la mufa cablului principal de terapie.	

Fig. 5-1 Conectarea cablului electrozilor de terapie

- 1 Cablu de terapie principal cu mufa și clema roșie de deblocare
- 2 Mufa pentru padele de șoc și linguri de șoc
- 3 Mufa pentru electrozii **corPatch** easy
- 4 Mufa de terapie
- 5 Mufa cablu intermediar **corPatch**

Notă Pentru orientarea și conectarea corectă a mufelor, este vizibil un punct în relief pe ambele mufe, atât pe clema roșie a cablului de terapie cât și pe mufa electrozilor de terapie (numai P/N 04324.1 și 04324.2). Când mufele sunt orientate corect, electrozii sunt ușor de conectat.

Notă Pentru a utiliza padelele de șoc cu defibrilatorul/stimulatorul SLIM, este necesar un cablu adaptor intermediar (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pag. 228).

**Atenție**

Nu folosiți cablul principal de terapie SLIM (cod 04326.0) ca și extensie a cablului principal de terapie al modului de defibrilare/stimulare (cod 04300). În același mod, cablul principal de terapie SLIM nu trebuie combinat cu un al doilea cablul principal de terapie SLIM.

**Atenție**

Dacă mufa electrozilor este răsucită și conectată prin forță la cablu de terapie, va apărea un defect la interfața padelor și va fi emis un mesaj de alarmă.

Mufa trebuie deconectată și verificată de daune. Dacă nu sunt daune vizibile, reconectați mufa orientată corect.

5.1.3 Scoaterea Padelor de Șoc de pe Suport și Re-introducerea lor

Scoaterea padelor de șoc

Pentru a îndepărta padelele de șoc din suportul de pe modulul defibrilator/stimulator, procedați după cum urmează:

Condiție: Defibrilatorul/stimulatorul este echipat cu suporturi de padele de șoc.

1. Rotiți padelele de șoc în față, aprox. 20°, (A) sau în spate (B).
2. În această poziție, scoateți padelele de șoc din aparat (C).

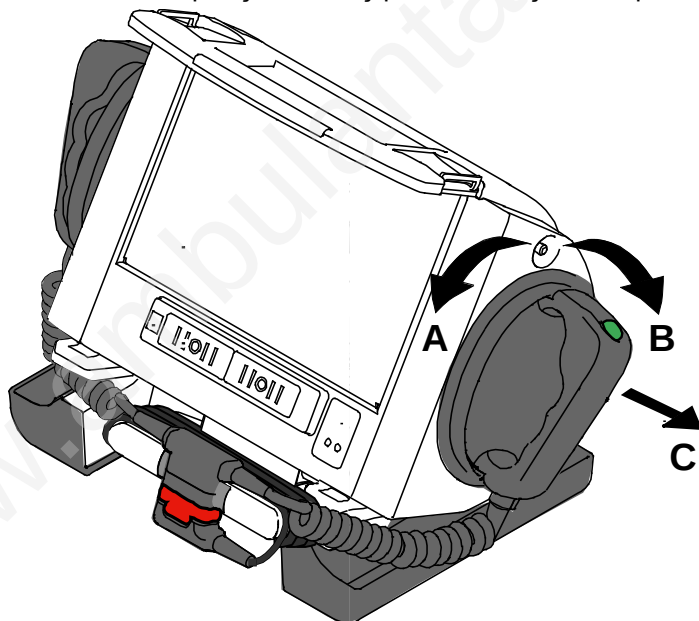


Fig. 5-2 Scoaterea padelor de șoc de pe suport

Blocarea padelor de șoc

Pentru a bloca padele de șoc, fixați-le în suport și apăsați până când simțiți că s-au blocat.

Notă

Padela cu butonul verde (APEX) trebuie plasată în suportul din partea dreapta, iar padela cu butonul roșu (STERNUM) în partea stângă. Etichetele informative sunt plasate deasupra suporturilor.

5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare



Atenție

Ca și efect secundar al defibrilării, în cazul pilozității abundente, există riscul înroșirii și arderii pielii.



AVERTIZARE

Înregistrarea ECG cu electrozii de terapie sau prin cablu de monitorizare ECG cu 4 poli este afectată dacă pielea este contaminată sau există păr excesiv.

Pregătirea pacientului

Înainte de a face măsurările terapeutice, pacientul trebuie să fie pregătit:

1. Îndepărtați hainele de pe partea superioară a corpului pacientului.
2. Îndepărtați orice tip de bijuterii care sunt situate aproape sau între cei doi electrozi de terapie.
3. Îndepărtați pilozitățile în exces, pentru ca zonele conductoare a electrozilor de terapie să fie în contact deplin cu pielea.
4. Curățați și uscați pielea înainte de-a folosi electrozii de terapie.

Impedanță pacient

Cu electrozii de terapie atașați, impedanța pacientului este măsurată de aparat și afișată în culori inversate precum "OK", "MICĂ" sau "MARE" în modul de defibrilare

Când impedanța este prea mică sau prea mare, eliberarea șocului este blocată.

Impedanța mare este afișată în caz de:

- păr excesiv,
- piele contaminată,
- padelele de șoc nu sunt complet acoperite cu gel,
- presiunea de contact a padelelor de șoc este prea mică,
- poziție incorectă a electrozilor **corPatch**,
- incluziuni de aer la atașarea electrozilor **corPatch**

Impedanța mică este afișată în caz de:

- utilizare exagerată de gel pe padelele de șoc,
- distanță prea mică între electrozii de terapie,
- piele pacient udă,
- probleme tehnice cu cablu de electrod



AVERTIZARE

Pe suprafețele metalice și/sau umede, trebuie luate următoarele măsuri de protecție, în timpul defibrilării:

- Eliberați șocul în operație semi-modulară (numai când se utilizează electrozi **corPatch**) cu o distanță de siguranță suficientă până la pacient și
- Asezarea pacientului pe o targa uscata sau pe o suprafata care nu conduce curentul electric inainte de defibrilare.

5.3 Defibrilarea în Modul AED

5.3.1 Informații despre Modul AED

Notă Utilizarea defibrilatorului în modul AED nu este recomandată pentru pacienții cu vârsta mai mică de 12 luni.

Mod AED pentru copii Dacă nu este disponibil nici un aparat special AED pediatric pentru pacienții între 1 și 8 ani, se recomandă să utilizați defibrilatorul în modul AED cu electrozi **corPatch** (Neonate (nou-născuți) sau Pediatric).

Cand **corpuls³** este în modul AED, utilizatorul trebuie să urmeze un protocol de defibrilare standard. Algoritmul este bazat pe recomandările Consiliului European de Resuscitare 2010.

AED

Timpul de pornire a **corpuls³** este redus dacă **corpuls³** este pornit direct în modul AED prin apăsarea tastei AED.

După apăsarea tastei **AED** apare următoarea structură a ecranului:



Fig. 5-3 Mod AED, pagină inițială (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Linie de status
- 2 Zona parametrilor
- 3 ECG curent (înregistrare II/DEauto)
- 4 Zonă curbe configurabile
- 5 Energie presetată automat
- 6 Metronom
- 7 Tastă Programabilă Configurare energie
- 8 Impedanță pacient
- 9 Instrucțiuni de operare
- 10 Nivel de încărcare
- 11 Intervalul de timp de la ultimul șoc
- 12 Numărul de șocuri de la pornirea aparatului
- 13 Intervalul de timp de la inițierea modulului de defibrilare

Curba afișată pe prima linie a ecranului este presetată și nu poate fi configurată. Prima curbă afișează ECG-ul înregistrat de respectivii electrozii de defibrilare, comutând automat între autoll și DEauto:

- Electrozi **corPatch**: - Înregistrare ED, prin electrozii **corPatch**
- padele de șoc și Einthoven derivația IIauto, înregistrat prin electrozi ECG și cablu ECG cu 4-poli
poli
cablul de monitorizare
sau
- înregistrare DEauto, prin padele de șoc, dacă nu este ECG cu 4-poli
cablul de monitorizare este conectat

Amplitudinea curbelor ECG este de 10 mm/mV. Controlul automat al amplitudinii ECG este dezactivat.

Pentru operarea în modul AED sunt disponibile următoarele taste:

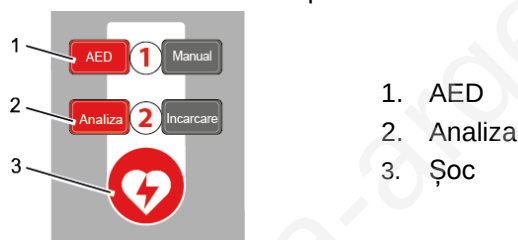


Fig. 5-4 Taste funcționale mod AED

Când utilizați electrozii **corPatch**, șocul este livrat prin apăsarea tastei Șoc de pe modulul de afișaj.

Când folosiți padelele de șoc, șocul este descărcat prin apăsarea simultană a butoanelor de pe padelele de șoc.

Defibrilatorul încărcat poate fi descărcat intern prin apăsarea tastei programabile [Anulare].

Înregistrare voce

În modul AED este valabilă o opțiune configurabilă de înregistrare voce care este implicit dezactivată. Dacă opțiunea de înregistrare voce este activată de utilizator, toate sunetele din mediul înconjurător vor fi înregistrate (a se vedea capitolul 7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 167).



AVERTIZARE

În fiecare caz individual utilizatorul instruit determină progresul în funcție de cerințele medicale. Procedurile prezentate reflectă posibilitățile de operare a dispozitivului.



AVERTIZARE

La pacienții cu stimulator cardiac implantat, plasarea electrozilor direct peste stimulator este contraindicată.

În anumite condiții pot fi cauzate răni ireversibile asupra miocardului.

În astfel de cazuri, folosiți poziția electrozilor astfel: sub clavicula stângă parasternal și sub mamelonul drept, aprox. în spațiul intercostal 5 la nivelul apex al inimii.



AVERTIZARE

La pacienții cu un stimulator cardiac implantat, este posibil ca ritmul ECG care poate fi defibrilat sau aritmiile să fie detectate numai într-o măsură limită.

**AVERTIZARE**

Dacă configurația de rețea a **corpuls³** este modificată în timpul analizei ECG în modul AED (schimbați de la o conexiune radio la o conexiune mecanică sau invers), analiza ECG va fi întreruptă. În acest caz analiza ECG trebuie repornită.

**AVERTIZARE**

Aparatele care nu sunt protejate împotriva defibrilării trebuie deconectate de la pacienți în timpul defibrilării.

**AVERTIZARE**

Când un defibrilator este în funcțiune, toate cablurile ECG necesare trebuie să fie conectate la modulul pacient și toți electrozii trebuie să fie atașați la pacient. Dacă cablul de monitorizare ECG cu 4-poli și cablul intermediar de diagnostic cu 6-poli nu sunt folosiți într-o defibrilație, atunci trebuie deconectate de la modulul pacient.

**AVERTIZARE**

În modulul de defibrilare, nu sunt afișate sau salvate alarmele fiziologice. Alarmele tehnice sunt semnalizate optic și acustic.

5.3.2 Defibrilarea Manuală în modul AED cu Electrozi **corPatch**

Când se folosesc electrozii **corPatch**, este obținut ECG-ul și analiza este executată prin electrozii **corPatch** atașați de pacient (indicat ca DE). Nu este necesar un cablu suplimentar de monitorizare ECG cu 4 poli.

AED

1. Pentru a porni modul AED, apăsați tasta **AED**.
2. Pregătiți pacientul (a se vedea capitolul 5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare, pagina 67).
3. Verificați aspectul ambalajului electrozilor și verificați data expirării.
4. Aplicați electrozii **corPatch** pe pacient, după cum este prezentat pe ambalaj electrozilor.

Analiza**Efectuarea unei defibrilări****Analiza**

5. Dacă este activat, selectați nivelul de energie necesar prin tastele programabile sau butonul rotativ (a se vedea capitolul 7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat) , pagina 167).
6. Pentru a porni analiza ECG, apăsați tasta **Analiză**.
7. Cu mesajul "**Apasați butonul pentru soc**" și semnalul sonor, aparatul indică faptul că defibrilarea poate fi efectuată.
8. Pentru a defibrila, țineți apăsată tasta **Șoc** până când șocul este livrat.
9. Dacă șocul a fost livrat cu succes, apare mesajul **Soc livrat**. După eliberarea unui șoc, va fi tipărit automat un protocol șocuri.
10. Mesajul "**Nu se recomandă șoc**" indică faptul că defibrilarea nu este posibilă și că tasta **Șoc** este blocată.
11. Continuați cu protocolul standard sau local valid de resuscitare.
12. Mesajul "**Apăsați butonul pentru analiza**" indică faptul că tasta **Analiza** trebuie apăsată din nou pentru a efectua o analiză ECG.

Notă Odată cu introducerea electrozilor de terapie preconectați **corPatch** easy (P/N 05120.1), pentru adulți (P/N 04324.3) și Pediatric (P/N 05120.1) au fost stabilite limite mai mari pentru greutatea corporală a pacienților. Producătorul asigură faptul că și electrozii de terapie **corPatch** easy Neonat furnizați anterior (P/N 04324.2) pot fi utilizați pentru defibrilarea cu un nivel de energie de până la 100 Joule și până la o greutate corporală de 25 kg. Este garantată siguranța în exploatare precum și eficiența medicală a electrozilor de terapie.

Notă Ritmul RCP poate fi susținut acustic prin activarea metronomului de la tasta programabilă [Metronom].

Notă Nivelul energiei selectate este disponibil pentru un interval de 30 de secunde după încărcare. Dacă nu este declanșat nici un soc în acest interval de timp, aparatul se descarcă intern.

**AVERTIZARE**

În timpul analizei ECG, este esențial să evitați mișcările și vibrațiile aparatului. Mențineți pacientul calm în poziție orizontală.

Nu atingeți pacientul.

Este esențial să deconectați respirația artificială în timpul analizei ECG. Aceasta duce la rezultate false ale analizei din moment ce expansiunea periodică a pieptului poate simula un ritm ECG.

5.3.3 Defibrilarea în Mod AED cu Padele de Șoc

Pentru a efectua o defibrilare în mod AED cu padelele de șoc, trebuie obținut un ECG pentru analiza prin electrozii ECG și cablu de monitorizare ECG cu 4-poli.

AED

1. Pentru a porni modul AED, apăsați tasta **AED**.
2. Pregătiți pacientul (a se vedea capitolul 5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare, pagina 67).
3. Conectați cei patru electrozi ECG ai cablului ECG cu 4 fire la pacient (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).
4. Acoperiți complet suprafața electrozilor a padelelor de șoc cu gel pentru defibrilare.

Analiza

5. Dacă este activat, selectați nivelul de energie necesar prin tastele programabile sau butonul rotativ (a se vedea capitolul 7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 167).
6. Pentru a porni analiza ECG, apăsați tasta **Analiză** sau apăsați pe unul din butoanele de pe padelele de șoc.
7. Cu mesajul "**Apasați butonul pentru soc**" și semnalul sonor, aparatul indică faptul că defibrilarea poate fi efectuată.

8. Aplicați padela de șoc APEX (Fig. 5-5, 1) în laterala vârfului inimii (al 5-lea spațiu intercostal).
9. Aplicați padela de șoc STERNUM (Fig. 5-5, 2) în partea dreaptă a toracelui deasupra sternului.

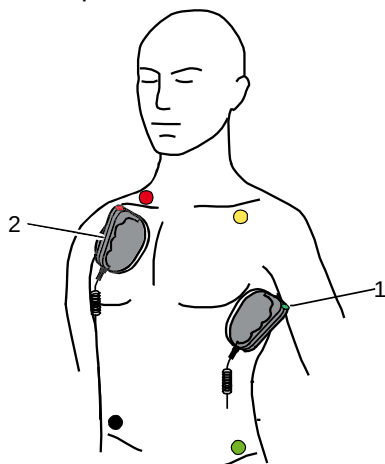


Fig. 5-5 Aplicarea padelor de șoc

- 1 Poziția padelei de șoc APEX
- 2 Poziția padelei de șoc STERNUM

Efectuarea unei defibrilări

10. Tineți apăsat pe ambele butoane până când șocul a fost livrat. Prin apăsarea butoanelor se aude un sunet de confirmare.
11. Dacă șocul a fost livrat cu succes, apare mesajul **Soc livrat**. După eliberarea unui șoc, va fi tipărit automat un protocol șocuri.
12. Mesajul **"Nu se recomandă șoc"** indică faptul că defibrilarea nu este posibilă și că butoanele de pe padele de șoc sunt blocate.
13. Continuați cu protocolul standard sau local valid de resuscitare.
14. Pentru a porni analiza ECG, apăsați tasta Analiză sau apăsați din nou pe unul din butoanele de pe padelele de șoc.

Analiza

- Notă** Ritmul RCP poate fi susținut acustic prin activarea metronomului de la tasta programabilă [Metronom].
- Notă** Nivelul energiei selectate este disponibil pentru un interval de 30 de secunde după încărcare. Dacă nu este declanșat nici un soc în acest interval de timp, aparatul se descarcă intern.
- Notă** Din motive de siguranță, când se folosesc padelele de șoc, tastele de pe monitor **Încarcă** și **Șoc** sunt blocate. Încărcarea și eliberarea șocului de defibrilare pot fi eliberate doar de la butoanele de pe padele.
- Notă** Selectarea energiei poate fi realizată prin conectarea ambelor suprafețe a padelor de șoc (scurt circuit). Pentru a reduce energia, apăsați scurt butonul APEX de pe padela de șoc. Pentru a crește energia, apăsați scurt butonul STERNUM de pe padela de șoc.

**AVERTIZARE**

În timpul analizei ECG, este esențial să evitați mișcările și vibrațiile aparatului. Mențineți pacientul calm în poziție orizontală.

Nu atingeți pacientul.

Este esențial să deconectați respirația artificială în timpul analizei ECG. Aceasta duce la rezultate false ale analizei din moment ce expansiunea periodică a pieptului poate simula un ritm ECG.

**AVERTIZARE**

Aveți grijă ca gelul pentru defibrilare să nu ajungă pe porțiunea izolată dintre suprafața de contact și mânerul padelei de șoc. Folosiți numai gel pentru defibrilare.

5.4 Defibrilare Manuală și Cardioversie

5.4.1 Informații despre Defibrilare Manuală și Cardioversie

În modul de defibrilare manuală al **corpuls³**, utilizatorii au libertatea deplină de acțiune și de luarea deciziilor în ceea ce privește utilizarea defibrilatorului. Trebuie să evalueze ECG-ul și pot, în funcție de pacient, să selecteze energia necesară și să declanșeze șocul de defibrilare sau cardioversie.

Manual

Timpul de pornire a **corpuls³** este redus dacă **corpuls³** este pornit direct în modul manual de defibrilare prin apăsarea tastei **Manual**.

După apăsarea tastei **Manual** apare următoarea structură a ecranului:

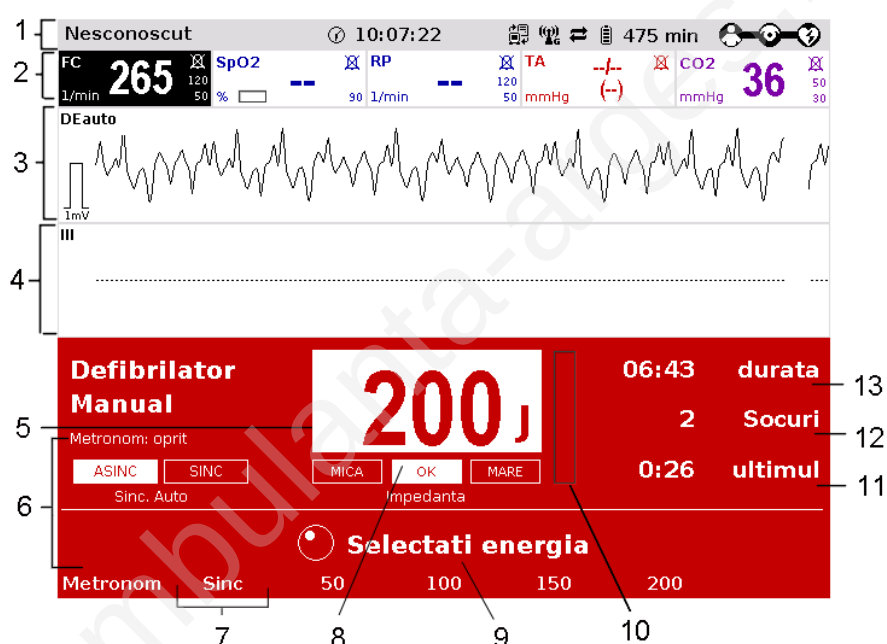


Fig. 5-6 Defibrilare manuală, pagină inițială (ilustrația poate fi diferită)

- 1 Linie de status
- 2 Zona parametrii
- 3 ECG curent (înregistrare II/DEauto)
- 4 Zonă curbe configurabile
- 5 Energie presetată
- 6 Metronom
- 7 Opțiune sincronizare
- 8 Impedanță pacient
- 9 Instrucțiuni de operare
- 10 Nivel de încărcare
- 11 Intervalul de timp de la ultimul șoc
- 11 Numărul de șocuri de la pornirea aparatului
- 13 Intervalul de timp de la inițierea modulului de defibrilare

Curba afișată pe prima linie a ecranului este presetată și nu poate fi configurată. Astfel, ECG-ul înregistrat de respectivi electrozi de terapie este afișat, comutând automat între **Ilauto** și **DEauto**:

- electrozi **corPatch**: - Înregistrare ED, prin electrozii **corPatch** & linguri de șoc:
- padele de șoc și Einthoven derivația **Ilauto**, înregistrat prin electrozi ECG și cablu ECG cu 4-poli
poli
cablul de monitorizare
sau
- înregistrare **DEauto**, prin padele de șoc, dacă nu este ECG cu 4-poli
cablul de monitorizare este conectat

Amplitudinea curbelor ECG este de 10 mm/mV. Controlul automat al amplitudinii ECG este dezactivat.

Persoanele responsabile de aparat pot preconfigura nivelul de energie cu funcția Energie Auto. Acest nivel de energie este automat disponibil când aparatul este pornit pentru prima dată în modul manual de defibrilare (a se vedea capitolul 7.2 Configurarea funcției de defibrilare, pagina 152).

Sunt disponibile următoarele taste pentru a opera dispozitivul în modul manual:

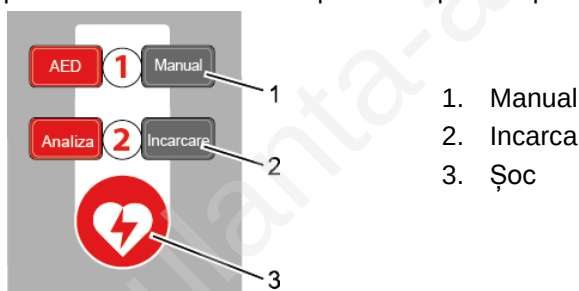


Fig. 5-7 Taste control pentru defibrilare manuală și cardioversie

Când utilizați electrozii **corPatch** sau padele de șoc interne, șocul este livrat prin apăsarea tastei Șoc de pe modulul de afișaj.

Când folosiți padelele de șoc, șocul este descărcat prin apăsarea simultană a butoanelor de pe padelele de șoc.

Defibrilatorul încărcat poate fi descărcat intern prin apăsarea tastei programabile [Anulare].

Configurările pentru cardioversie sunt ajustate prin tasta programabilă [Sync]. Sunt disponibile următoarele setări:

- **Auto Sync:** Dacă este detectat complexul QRS, dispozitivul sincronizează eliberarea șocului pentru cardioversie. Dacă nu este declanșat nici un șoc timp de o secundă după apăsarea și menținerea tastei **Șoc**, aparatul efectuează automat o defibrilare.
- **Sync:** Dacă este detectat complexul QRS, dispozitivul sincronizează eliberarea șocului pentru cardioversie. Dacă nu este detectat nici un complex QRS, cardioversia sau defibrilarea nu este posibilă.
- **Asinc:** Defibrilarea se efectuează numai asincron. În acest mod, cardioversia nu este posibilă.

Înregistrare voce În modul manual, este valabilă o opțiune configurabilă de înregistrare voce care este implicit dezactivată. Dacă opțiunea de înregistrare voce este activată de utilizator, toate sunetele din mediul înconjurător vor fi înregistrate (a se vedea capitolul 7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat) , pagina 167).

**AVERTIZARE**

O cardioversie poate duce la o fibrilație ventriculară sau asistolie. Atunci când efectuați cardioversia trebuie să aveți în vedere următoarele:

- ECG-ul trebuie să fie stabil cu un ritm cardiac de cel puțin 60/min.
- Starea de sinconizare trebuie să fie rămană constant în SINC.
- Simbolurile de marcaj QRS (triunghiuri) trebuie să apară în dreptul fiecărui complex QRS. **NU** vă bazați doar pe sunetul QRS emis de aparat.
- Eliberarea șocului trebuie efectuată în concordanță cu recomandările în vigoare.
- Dacă socul nu este eliberat în prima secundă de la apăsarea butoanelor de soc de pe padele sau a tastei **Soc** de pe modulul afisaj, socul va fi eliberat independent de starea sincronizării.

**AVERTIZARE**

Aparatele care nu sunt protejate împotriva defibrilării trebuie deconectate de la pacient în timpul defibrilării sau cardioversiei.

**AVERTIZARE**

Când un defibrilator este în funcțiune, toate cablurile ECG necesare trebuie să fie conectate la modulul pacient și toți electrozii trebuie să fie atașați la pacient. Dacă cablul de monitorizare ECG cu 4-poli și cablul intermediar de diagnostic cu 6-poli nu sunt folosiți într-o defibrilație, atunci trebuie deconectate de la modulul pacient.

**AVERTIZARE**

Nu este salvată nici o alarmă fiziologică în modul defibrilare. Alarmerle tehnice sunt indicate vizual și acustic.

5.4.2 Defibrilarea Manuală cu Electrozi **corPatch**

Când se folosesc electrozi **corPatch**, ECG-ul este obținut prin electrozii **corPatch** atașați de pacient (indicat ca DE). Prin intermediul electrozilor ECG și a cablului de monitorizare ECG cu 4 fire atașați, pot fi afișate derivații suplimentare în a doua zonă a curbelor configurabile (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).

Manual

1. Pentru a porni modul de defibrilare manual, apăsați tasta **Manual**.
2. Pregătiți pacientul (a se vedea capitolul 5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare, pagina 67).
3. Verificați aspectul ambalajului electrozilor și verificați data expirării.

Incarcare



4. Aplicați electrozii **corPatch** pe pacient, după cum este prezentat pe ambalaj electrozilor. Selectați nivelul de energie dorit cu butonul rotativ sau prin tastele programabile și confirmați prin apăsarea butonului rotativ.
5. Pentru a începe procesul de încărcare, apăsați tasta de **Încărcare**. Procesul de încărcare durează maximum 5 secunde în funcție de treapta de energie selectată.
6. Așteptați până când mesajul **Pregătit pentru șoc** este afișat pe ecran și semnalul sonor este activ. Aparatul este pregătit pentru livrarea unui șoc de defibrilare.
7. Țineți apăsată tasta **Șoc** până când socul este livrat pentru a efectua defibrilarea sau cardioversia.
8. Dacă șocul a fost livrat cu succes, apare mesajul **Soc livrat**. După eliberarea unui șoc, va fi tipărit automat un protocol șocuri.
9. Continuați cu protocolul standard sau local valid de resuscitare.

Notă Odată cu introducerea electrozilor de terapie preconectați **corPatch** easy (P/N 05120.1), pentru adulți (P/N 04324.3) și Pediatric (P/N 05120.1) au fost stabilite limite mai mari pentru greutatea corporală a pacienților. Producătorul asigură faptul că și electrozii de terapie **corPatch** easy Neonat furnizați anterior (P/N 04324.2) pot fi utilizați pentru defibrilarea cu un nivel de energie de până la 100 Joule și până la o greutate corporală de 25 kg. Este garantată siguranța în exploatare precum și eficiența medicală a electrozilor de terapie.

Notă Ritmul RCP poate fi susținut acustic prin activarea metronomului de la tasta programabilă [Metronom].

Notă Dacă butonul rotativ este apăsat în modul manual de defibrilare, selectarea energiei de pe monitor este posibilă doar cu ajutorul tastelor programabile. Apăsați din nou tasta **Manual**, pentru a putea selecta nivelul de energie cu butonul rotativ.

Notă Nivelul energiei selectate este disponibil pentru un interval de 30 de secunde după încărcare. Dacă nu este declanșat nici un soc în acest interval de timp, aparatul se descarcă intern.

5.4.3 Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Padele de Șoc

Când se folosesc padele de șoc, ECG-ul este obținut prin padelele de șoc apăsate pe toracele pacientului (indicat ca DE). Prin intermediul electrozilor ECG și a cablului de monitorizare ECG cu 4 fire atașați, pot fi afișate derivații suplimentare în a doua zonă a curbelor configurabile (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).

Notă Obținerea ECG-ului prin electrozii de ECG și prin cablu de monitorizare ECG cu 4 fire (explicată mai jos) asigură o calitate mai bună a semnalului decât cea prin padelele de șoc.

Manual

1. Pentru a porni modul de defibrilare manual, apăsați tasta **Manual**.
2. Pregătiți pacientul (a se vedea capitolul 5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare, pagina 67).
3. Conectați cei patru electrozi ECG ai cablului ECG cu 4 fire la pacient (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).

4. Acoperiți complet suprafața electrozilor a padelelor de șoc cu gel pentru defibrilare.
5. Aplicați padela de șoc APEX (Fig. 5-8, 1) în laterala vârfului inimii (al 5-lea spațiu intercostal).
6. Aplicați padela de șoc STERNUM (Fig. 5-8, 2) în partea dreaptă a toracelui deasupra sternului.

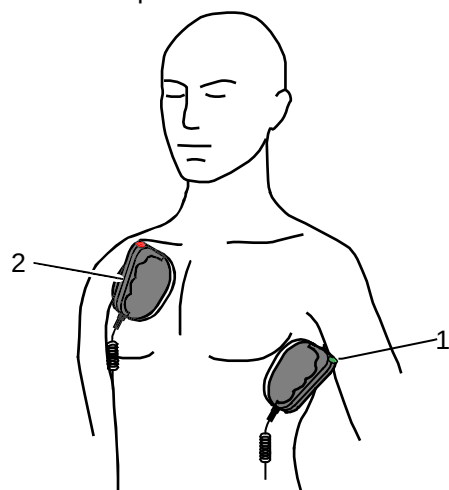


Fig. 5-8 Aplicarea padelelor de șoc

- 1 Poziția padelei de șoc APEX
- 2 Poziția padelei de șoc STERNUM

Efectuare defibrilare/cardioversie

7. Selectați nivelul de energie dorit prin butonul rotativ sau prin tastele programabile.
8. Pentru a începe procesul de încărcare apăsați scurt unul din butoanele de pe padelele de șoc.
Procesul de încărcare durează maximum 5 secunde în funcție de treapta de energie selectată.
9. Așteptați până când mesajul **Pregătit pentru șoc** este afișat pe ecran și semnalul sonor este activ. Aparatul este pregătit pentru livrarea unui șoc de defibrilare.
10. Tineți apăsați ambele butoane până când șocul a fost livrat. Prin apăsarea butoanelor se aude un sunet de confirmare.
11. Dacă șocul a fost livrat cu succes, apare mesajul **Soc livrat**. După eliberarea unui șoc, va fi tipărit automat un protocol șocuri.
12. Continuați cu protocolul standard sau local valid de resuscitare.

Selecția de energie prin butoanele padelelor de șoc.

Scurtcircuitând padelele, selecția energiei prin butoanele padelelor este activată. Această funcție permite selectarea energiei cu ajutorul butonului rotativ în pași de 5 J. Această selecție a energiei nu este posibilă cu electrozii de șoc pediatrici fixați pe padele de șoc.

Notă Ritmul RCP poate fi susținut acustic prin activarea metronomului de la tasta programabilă [Metronom].

Notă Dacă butonul rotativ este apăsat în modul manual de defibrilare, butonul rotativ este blocat și selectarea energiei de pe unitatea de monitorizare este posibilă doar cu ajutorul tastelor programabile. Apăsați din nou tasta **Manual**, pentru a putea selecta nivelul de energie cu butonul rotativ.

- Notă** Nivelul energiei selectate este disponibil pentru un interval de 30 de secunde după încărcare. Dacă nu este declanșat nici un soc în acest interval de timp, aparatul se descarcă intern.
- Notă** Din motive de siguranță, când se folosesc padelele de șoc, tastele de pe monitor **Încarcă** și **Șoc** sunt blocate. Încărcarea și eliberarea șocului de defibrilare pot fi eliberate doar de la butoanele de pe padele.
- Notă** Selectarea energiei poate fi realizată prin conectarea ambelor suprafețe a padelor de șoc (scurt circuit). Pentru a reduce energia, apăsați scurt butonul APEX de pe padela de șoc. Pentru a crește energia, apăsați scurt butonul STERNUM de pe padela de șoc.

**AVERTIZARE**

Aveți grijă ca gelul pentru defibrilare să nu ajungă pe porțiunea izolată dintre suprafața de contact și mânerul padelei de șoc.

Folosiți numai gel pentru defibrilare.

**AVERTIZARE**

În timpul declanșării șocului, apăsați cu putere padelele de șoc pe toracele pacientului (presiune de contact de aprox. 8 kg pentru adulți).

Tineți apăsat ambele butoane ale padelor până când șocul este livrat

5.4.4 Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Linguri de Șoc

**AVERTIZARE**

Înainte de-a utiliza lingurile de șoc interne, vă rugăm studiați notificările de siguranță și pregătire din manual (P/N 04137.05).

Când se folosesc lingurile de șoc, ECG-ul este obținut prin lingurile de șoc apăsat pe inima pacientului. Totuși, este recomandată obținerea ECG-ului prin cablu de monitorizare ECG cu 4 fire (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).

- Notă** Obținerea ECG-ului prin electrozii de ECG și prin cablu de monitorizare ECG cu 4 fire (explicată mai jos) asigură o calitate mai bună a semnalului decât cea prin padelele de șoc.

Notă

La utilizarea lingurilor de șoc, energia disponibilă este limitată de aparat la maxim 50J.

Manual

1. Pentru a porni modul de defibrilare manual, apăsați tasta **Manual**.
2. Conectați cei patru electrozi ECG ai cablului ECG cu 4 fire la pacient (a se vedea capitolul 6.3 Monitorizare ECG, pagina 96).
3. Îmșurubați lingurile de șoc sterile cu dimensiunea corectă în suportul pentru lingurile șoc.
4. Selectați nivelul de energie dorit cu butonul rotativ sau prin tastele programabile și confirmați prin apăsarea butonului rotativ.

Incarcare

5. Pentru a începe procesul de încărcare, apăsați tasta de **Încărcare**. Procesul de încărcare durează maximum 5 secunde în funcție de treapta de energie selectată.
6. Așteptați până când mesajul **Pregătit pentru șoc** este afișat pe ecran și semnalul sonor este activ. Aparatul este pregătit pentru livrarea unui șoc de defibrilare.
7. Țineți apasată tasta **Soc** până când socul este livrat pentru a efectua defibrilarea sau cardioversia.
8. Dacă șocul a fost livrat cu succes, apare mesajul **Soc livrat**. După eliberarea unui șoc, va fi tipărit automat un protocol șocuri.
9. Continuați cu protocolul standard sau local valid de resuscitare.

Notă Dacă butonul rotativ este apăsat în modul manual de defibrilare, selectarea energiei de pe monitor este posibilă doar cu ajutorul tastelor programabile. Apăsați din nou tasta **Manual**, pentru a putea selecta nivelul de energie cu butonul rotativ.

Notă Nivelul energiei selectate este disponibil pentru un interval de 30 de secunde după încărcare. Dacă nu este declanșat nici un soc în acest interval de timp, aparatul se descarcă intern.

5.4.5 Defibrilarea Manuală și Cardioversia Nou-Născuți și Copii

**AVERTIZARE**

Cu electrozii de terapie nou-născuți, energia este automat redusă. Reducerea energiei se face la un raport de 1:10, adică o zecime din setul de energie din modul de defibrilare.

Dacă, de exemplu, este selectat un nivel de energie de 200 J, șocul este eliberat cu o energie de doar 20 J.

Electrozi de defibrilare

Pentru defibrilare și cardioversie nou-născuți și copii, sunt disponibile diverse tipuri de electrozi:

- Electrozi de șoc pediatrici (ca adaptoare pentru padelele de șoc, până la greutatea maximă de 5 kg)
- electrozi **corPatch** easy Neonate până de la greutatea maximă de 12 kg
- electrozi **corPatch** easy Neonate până de la greutatea maximă de 25 kg
- electrozi **corPatch** easy pentru adulți de la greutatea de 10 kg sau 20 kg
- electrozi **corPatch** easy preconectați de la greutatea de 20 kg

**electrozi
corPatch easy
Nou-Născuți**

Când se utilizează electrozi **corPatch** easy pentru Nou-Născuți și Pediatrici, energia disponibilă este limitată de dispozitiv la un maxim de 100 J.

**Conectarea
electrozilor de
șoc pediatrici**

1. Vă rugăm citiți și urmați instrucțiunile și atenționările de pe suprafața interioară a electrozilor de șoc pediatrici.

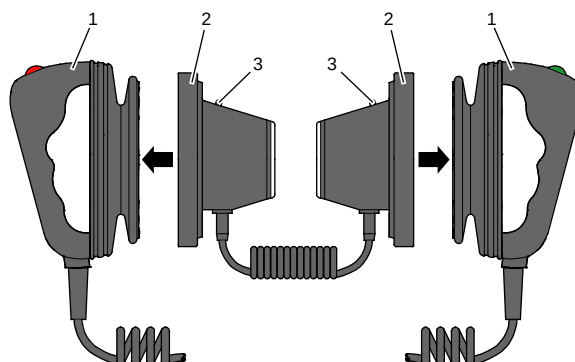


Fig. 5-9 Conectarea electrozilor de șoc pediatrici

- 1 Padele de șoc pentru adulți
- 2 Electrozi de șoc pediatrici
- 3 LED-uri pentru test funcțional

2. Apăsați electrozii de șoc pediatrici (2) pe padelele de șoc (1) până când simțiți că marginea a intrat corespunzător.
3. Executați un test funcțional:
Declanșați un șoc de 10 J cu electrozii de șoc pediatrici în scurtcircuit. Cele două LED-uri (3) se luminează. Dacă LED-urile nu luminează, verificați conexiunile și reluați testul funcțional.
4. Continuarea procedurii precum a fost descrisă în capitolul 5.4.3 Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Padele de Șoc , pagina 77.

Notă

Dacă șocul a fost anulat în timp ce utilizați electrozi de defibrilare de copii, ar putea fi afișat mesajul "Șoc livrat".

**Atenție**

În timpul testului funcțional scurtcircuitați electrozii de șoc pediatrici la distanță de corpul dvs.

5.5 Stimulator Extern

5.5.1 Informații despre Stimulatorul Extern

**Aplicarea
electrozilor
corPatch**

Prin stimularea electrică a mușchiului cardiac, stimulatorul extern al **corpuls³** poate suplimenta, influența pozitiv sau prelua complet funcția.

Stimulatorul emite pulsuri de stimulare la mușchiul cardiac al pacientului prin electrozii **corPatch** atașați toracelui. În acest caz, electrozii **corPatch** sunt plasate în poziția anterioară și posterioară.

Modurile diferite de operare permit utilizatorului să adapteze tratament individual pentru fiecare pacient.

**Controlul
accesului la
modul de
stimulare.**

Operatorii pot bloca accesul la modul de stimulare cu ajutorul unui cod PIN. Este necesar să vă asigurați că persoanele autorizate cunosc codul, altfel nu vor putea aplica terapia de stimulare necesară.

Prin apăsarea tastei **Stim.** aparatul activează modul de stimulare:

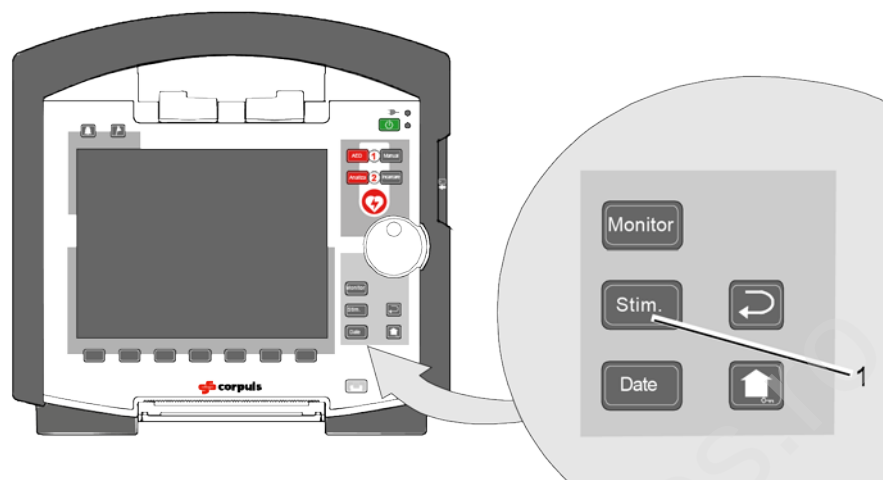


Fig. 5-10 Funcția de stimulare

1 Tasta de stimulare

Notă Pentru o suprimare fiabilă a impulsurilor de stimulare, trebuie utilizat cablul de monitorizare ECG cu 4 fire.



AVERTIZARE

Aritmiile, fibrilația ventriculară și asistolia datorate stimulării cu frecvență fixă. Nu este permisă deconectarea cablului ECG cu 4 poli în timpul stimulării în modul DEMAND. Altfel, aparatul va comuta în modul FIX, în care este posibilă stimularea în timpul fazei vulnerabile.



AVERTIZARE

La pacienții cu un stimulator cardiac implantat, este posibil ca ritmul ECG care poate fi defibrilat sau aritmiile să fie detectate numai într-o măsură limită.



Atenție

Nu utilizați stimulatorul extern al aparatului lângă dispozitive chirurgicale de înaltă frecvență.

Acest lucru poate duce la interferențe de semnal cu stimulatorul cardiac.



Atenție

Pacientul nu trebuie lăsat nesupravegheat la utilizarea stimulatorului extern

Configurările de bază la prima utilizare a dispozitivului în modul stimulator sunt:

- Intensitate: 0 mA
- Frecvență: 70/min
- Mod de operare: DEMAND

Identificare puls stimulator

Momentul de stimulare este marcat printr-o linie verticală verde (vârf) în curbele ECG. Sub fiecare vârf se află un mic simbol de romb. În plus, un simbol de romb mare se aprinde intermitent în colțul din stânga-sus a câmpului curbei.

Simbolul ♦ romb în colțul din stânga sus indică impulsul de stimulare al unui stimulator cardiac implantat.

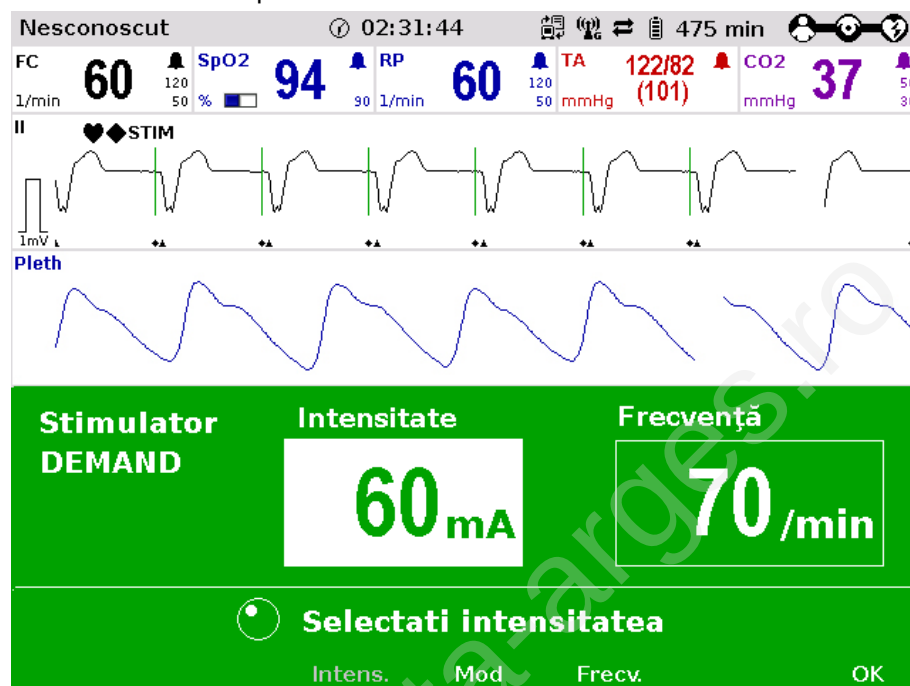


Fig. 5-11 Identificare puls stimulator

Notă Conectarea și deconectarea electrozilor ECG poate simula impulsuri de stimulare fals-pozitive. Dacă se întâmplă acest lucru, aparatul detectează impulsuri de stimulare scurte, chiar dacă pacientul nu are un stimulator (intern) implantat.

Mesaj "STIM" Operațiunea de stimulare este indicată de mesajul "STIM", în colțul din stânga sus al câmpului curbei.

Atunci când se efectuează stimularea, mesajul "**STIM**" clipește. Când "**STIM**" este afișat permanent, stimulatorul cardiac este pornit (de exemplu, în modul DEMAND într-o gamă de frecvențe în care nu este necesară nici o stimulare), dar nu este activ (fără stimulare). Numai atunci când stimulatorul cardiac este oprit sau întrerupt, nu este afișat mesajul "**STIM**".

Stimulatorul continuă să funcționeze în modul de monitorizare.

Dacă utilizatorul

- apasă tasta **Pornit/Oprit** sau
- trece în modul de defibrilare

în timp ce stimulatorul funcționează, apare o solicitare de confirmare, avertizând că stimulatorul cardiac este activ. Oprirea stimulatorului sau trecerea în modul de defibrilare poate fi confirmată prin apăsarea tastei programabile [OK] sau poate fi anulată prin apăsarea tastei programabile [Anulare].

Notă Atâta timp cât stimulatorul este activ, **corpuls³** nu poate fi oprit sau nu poate trece la modul de defibrilare fără o confirmare prealabilă a solicitării.

Stimulatorul poate fi utilizat doar când electrozii **corPatch** sunt conectați la cablul principal de terapie. Stimulatorul este oprit automat dacă un cablu este scos în timpul stimulării cardiace.

Notă Dacă cablul ECG nu este conectat la Cutia Pacient, nu va putea fi selectat modul DEMAND. Terapie de stimulare poate fi aplicată doar în modul FIX.

5.5.2 Pregătirea pentru stimularea cardiacă

Mod de Operare
FIX

În modul de operare FIX, stimularea este executată cu o frecvență rigidă, indiferent de frecvența cardiacă a pacientului.



AVERTIZARE

Funcția de stimulare și funcția de înregistrare ECG sunt compromise dacă aderența electrozilor **corPatch** sau electrozii ECG este afectată de piele contaminată sau păr excesiv.

Notă

Utilizați numai electrozi **corPatch** indicați în lista de accesorii aprobate. Electrozii **corPatch** nu mai trebuie utilizați după data de expirare depășită indicată pe ambalaj.

1. Pregătiți pacientul (a se vedea capitolul 5.2 Pregătirea Pacientului pentru Defibrilare, Cardioversie și Terapie de Stimulare, pagina 67).
2. Dacă este necesar, pregătiți monitorizarea ECG (a se vedea capitolul 6.3.3 Pregătirea pentru monitorizarea ECG, pagina 98).
3. Poziționați electrodul **corPatch** cu eticheta albastră pe spate, în lateralul coloanei vertebrale, sub omoplat (1).
4. Poziționați electrodul **corPatch** cu eticheta roșie pe torace în treimea de jos a sternului (între al 4-lea și al 5-lea spațiu intercostal) (2).
5. Conectați electrozii **corPatch** la cablul de terapie principal.

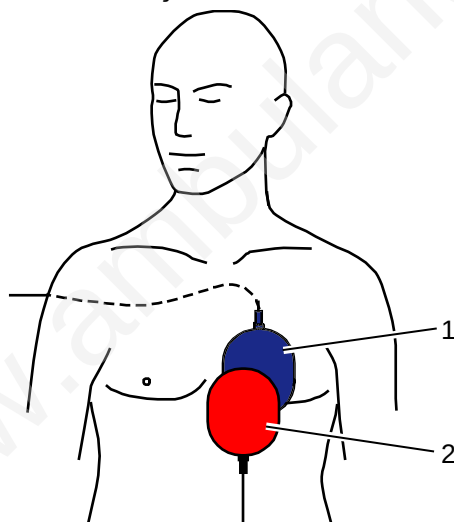


Fig. 5-12 Stimulatorul cardiac, aplicarea electrozilor

- 1 Poziționarea electrodului **corPatch** cu eticheta albastră (posterior)
- 2 Poziționarea electrodului **corPatch** cu eticheta roșie (anterior)

Modul de operare
DEMAND

Stimularea este executată în modul DEMAND când frecvența cardiacă a pacientului este sub frecvența de stimulare setată.

Notă

În plus față de electrozii **corPatch**, în modul DEMAND, ECG-ul trebuie obținut prin electrozii ECG și cablul de monitorizare ECG cu 4-poli.

Funcția
OVERDRIVE

Cu funcția OVERDRIVE, pacientul cu o frecvență cardiacă mare este readus la o frecvență normală

5.5.3 Pornirea Funcției de Stimulare

Pregătirea aparaturii

Cerință preliminară: Aparatul este pornit.

1. Apăsați tasta **Stim.** pentru a activa funcția de stimulare cardiacă. Va apărea o pagină cu următoarea structură:

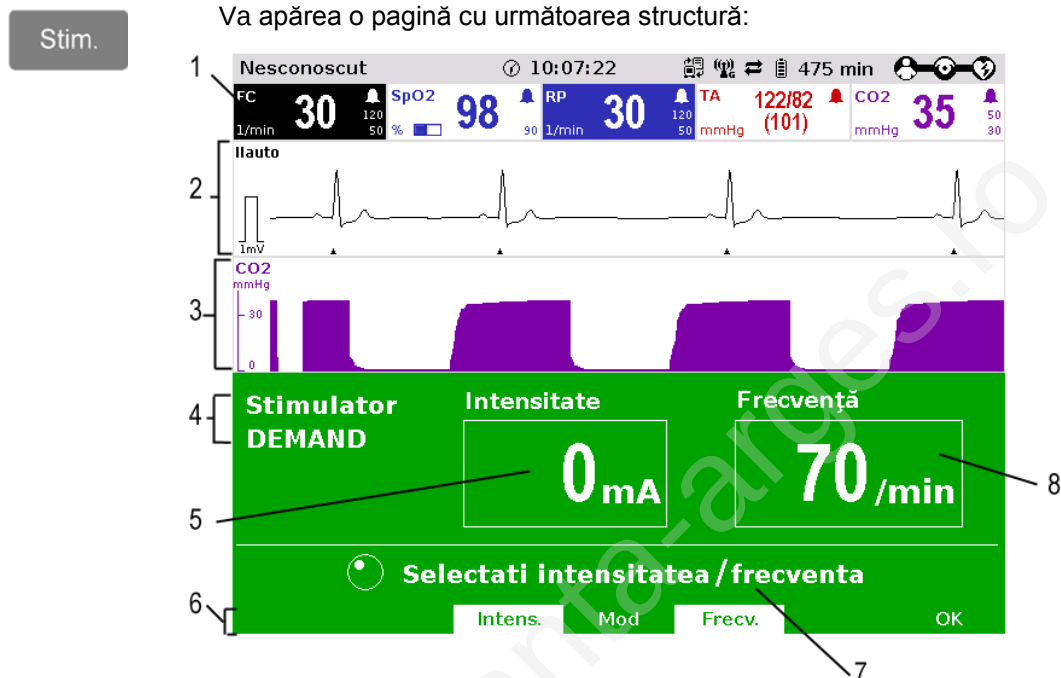


Fig. 5-13 Stimulator, pagină inițială

- 1 Zonă parametrilor frecvență cardiacă
- 2 ECG curent (înregistrare II/DEauto)
- 3 Zonă configurabilă curbe
- 4 Modul de operare al stimulatorului cardiac
- 5 Intensitatea selectată
- 6 Funcțiile tastelor programabile
- 7 Instrucțiuni de operare
- 8 Frecvența selectată

Notă

Mod de operare FIX sau DEMAND

Stimulatorul cardiac pornește întotdeauna în modul de operare DEMAND.

2. Apăsați tasta programabilă [Mod], dacă este indicat modul de operare FIX. Dacă doriți să utilizați modul de operare DEMAND, conectați cablul de monitorizare ECG și continuați cu pasul 4.
3. Apăsați tasta programabilă [FIX], pentru a selecta modul de operare FIX.
4. Apăsați tasta programabilă [Frecv.] și selectați frecvența dorită cu ajutorul butonului rotativ.

Notă

Frecvența de stimulare poate fi reglată în trepte de 5/min de la 30/min până la 150/min.



AVERTIZARE

Stimularea cardiacă începe imediat ce este selectată o intensitate mai mare de 0 mA.

- Apăsați tasta programabilă [Intens] și selectați intensitatea dorită cu ajutorul butonului rotativ.

Notă Intensitatea de stimulare poate fi reglată de la 0 la 10 mA și apoi în trepte de 5 mA până la 150 mA.



Verificați în mod regulat eficiența stimulatorului cardiac prin măsurarea pulsului pacientului.



La pacienții cu un stimulator cardiac implantat, este posibil ca ritmul ECG care poate fi defibrilat sau aritmiile să fie detectate numai într-o măsură limită.

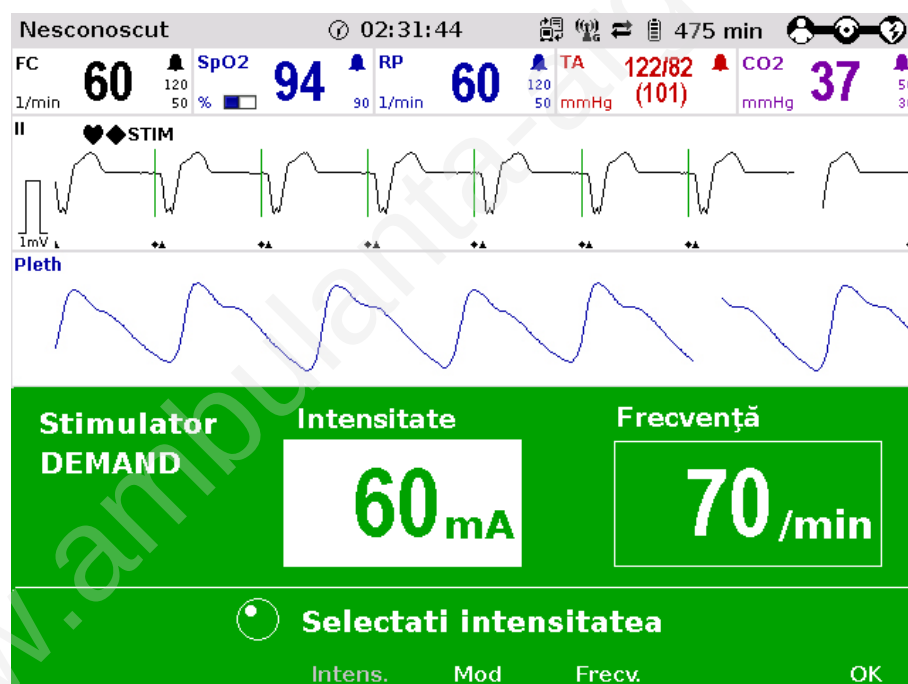


Fig. 5-14 Stimulator, selectarea intensității

Pauza stimulare Dacă este necesar, apăsați tasta programabilă [Pauză] pentru a întrerupe stimularea. Răspundeți mesajului de confirmare **Pauză stimulare?** cu tasta programabilă [Da].

Continuare stimulare Dacă stimularea a fost întreruptă, apăsați tasta programabilă [Continuare stimulare] pentru a continua stimularea. Răspundeți mesajului de confirmare **Continuați stimularea?** cu tasta programabilă [Da].

Oprire stimulare Pentru a termina stimularea actuală, apăsați tasta programabilă [Oprire]. Răspundeți mesajului de confirmare **Opriți stimularea?** cu tasta programabilă [Da] pentru a termina stimularea și pentru a reseta stimularea (DEMAND, 0 mA, 70/min).

**AVERTIZARE**

Procedura descrisă mai jos este o recomandare de la producător. Utilizatorii calificați vor folosi tratamentul dorit pe propria răspundere.

**Funcția
OVERDRIVE**

1. Apăsați tasta **Stim.** pentru a activa funcția de stimulare cardiacă.
2. Apăsați tasta programabilă [Mod] pentru a ieși din modul de operare DEMAND.
3. Apăsați tasta programabilă [OVR] pentru a selecta funcția OVERDRIVE. Frecvența de stimulare va fi setată automat la o valoare imediat sub frecvența cardiacă a pacientului.
4. Apăsați tasta programabilă [Intens] și selectați o intensitate între 60 și 100 mA.

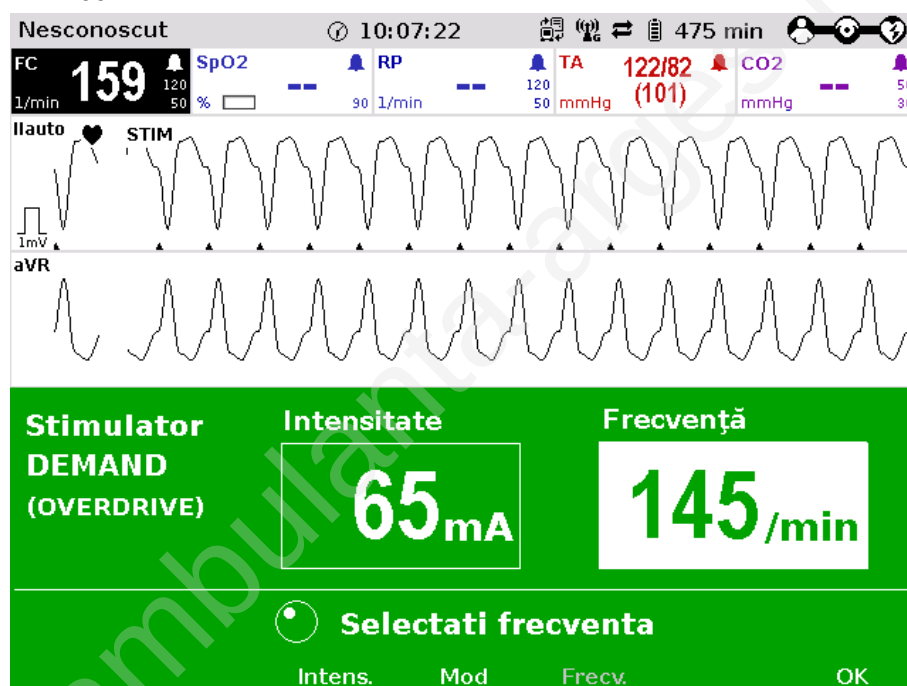


Fig. 5-15 Stimulator, funcția OVERDRIVE

5. Apăsați tasta programabilă [Frecv] și creșteți treptat frecvența până când stimularea este regulată ("STIM" se aprinde intermitent în câmpul de curbe derivația II). Stimularea începe numai atunci când este depășită frecvența cardiacă a pacientului.
6. Dacă nu apare o contracție a mușchiului inimii după fiecare puls de stimulare, apăsați tasta programabilă [Intens] și creșteți intensitatea până când se atinge pragul de stimulare și frecvența cardiacă este în pas cu frecvența de stimulare.
7. Apăsați tasta programabilă [Frecv.] și scădeți frecvența până când se atinge frecvența cardiacă dorită.
8. Dacă este necesar, repetați pasul 6 și 7.

Pauza stimulare

Dacă este necesar, apăsați tasta programabilă [Pauză] pentru a întrerupe stimularea. Răspundeți mesajului de confirmare **Pauză stimulare?** cu tasta programabilă [Da].

Continuare stimulare

Dacă stimularea a fost întreruptă, apăsați tasta programabilă [Continuare stimulare] pentru a continua stimularea. Răspundeți mesajului de confirmare **Continuați stimularea?** cu tasta programabilă [Da].

Oprire stimulare

Pentru a termina stimularea actuală, apăsați tasta programabilă [Oprire]. Răspundeți mesajului de confirmare **Opriți stimularea?** cu tasta programabilă [Da] pentru a termina stimularea și pentru a reseta stimularea (DEMAND, 0 mA, 70/min).

**AVERTIZARE**

Verificați în mod regulat eficiența stimulatorului cardiac prin măsurarea pulsului pacientului.

**AVERTIZARE**

Dacă bateria modului defibrilator/stimulator este descărcată în modul de stimulare, în timp ce modulele operează separat, apare pe display un mesaj de avertizare "Baterie descărcată (Defib)".

Dacă bateria modului defibrilator/stimulator este aproape descărcată și defibrilatorul/stimulatorul se va opri în curând, apare mesajul "Verificați stimulatorul".

În ambele cazuri, conectați imediat modulele mecanic sau conectați defibrilatorul/stimulatorul la o sursă de alimentare.

**AVERTIZARE**

Dacă unitatea de monitorizare pierde conexiunea la rețea cu modulul defibrilator/stimulator în modul de stimulare cardiac datorită distanței prea mari, acest lucru va fi indicat atât vizual cât și acustic și va apărea un mesaj de avertizare "Verificați stimulatorul". Stimularea cardiacă va continua, dar nu vor putea fi afișate alarmele și mesaje de eroare. În acest caz, modulele trebuie readuse în zona normală de acoperire sau reconectate mecanic unul la celălalt.

**AVERTIZARE**

Toți cei patru electrozi ECG ai cablului de monitorizare ECG cu 4-poli trebuie conectați la pacient.

Dacă este folosit adițional și cablul complementar cu 6-poli pentru diagnostic, toți cei șase electrozi trebuie să fie conectați la pacient și mufa trebuie conectată la cutia pacient. Nici un electrod nu trebuie să rămână neconectat.

Pentru motive de siguranță, dacă o defibrilare este efectuată cu padele de șoc, nu este permisă preconnectarea cablului complementar ECG cu 6 poli la modulul pacient și nici un electrod nu trebuie atașat.

**Atenție**

Posibilă întârziere a aplicării terapiei

Nu utilizați Defibrilatorul/Stimulatorul în afara razei de acțiune radio a modului Monitor/Cutie Pacient. Dacă nu este posibilă comutarea între modurile de terapie, aduceți modulele în raza de acțiune radio sau utilizați-le în modul compact.

Notă

Pentru a evita oprirea accidentală a defibrilatorului/stimulatorului, tasta **Pornit/oprit** trebuie apăsată cel puțin 3 secunde pentru oprire.

Notă

Dacă bateria din modulul pacient este înlocuită în timpul unei operații de stimulare, stimulatorul cardiac trebuie repornit.

5.6 Metronom

5.6.1 Informații despre Metronom

corpuls³ vine echipat cu un metronom (smartMetronome) care asistă utilizatorul în timpul RCP. Configurația metronomului se face în concordanță cu recomandările științifice curente ale asociațiilor internaționale pentru resuscitare (de ex. Consiliul European de Resuscitare (ERC, a se vedea www.erc.edu))

Metronomul este disponibil atât în modul de defibrilare AED cât și în modul Manual. **corpuls³** emite o serie de sunete (configurabile) pentru compresie și ventilație prin intermediul difuzorului. Secvența de sunete semnalează utilizatorului cu ce ritm trebuie să efectueze compresiile toracice și când să aplice ventilația.

Sunt disponibile două semnale sonore diferite:

- Sunet pentru compresie
- Sunet pentru ventilație

Sunet pentru compresie Sunetul pentru compresie constă într-o secvență ritmică de sunete. Compresiile toracice ar trebui să urmeze acest ritm. Pentru a semnaliza faza de ventilație, ultimele cinci sunete pentru compresie sunt mai înalte decât cele precedente.

Sunet pentru ventilație Sunetul pentru compresie constă într-o secvență de două sunete, care semnalează inspirația și expirația. Sunetul pentru ventilație este redat de două ori.

Notă Configurația din fabrică pentru metronom este de 100 de compresii toracice pe minut. Această valoare poate fi modificată de persoana responsabilă de aparat (a se vedea capitolul 7.4.14 Configurarea Metronomului (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 187).

Configurație Metronom Metronomul are următoarele șase configurări ce pot fi selectate în modul de defibrilare de la tasta programabilă din meniu:

Moduri metronom	Explicație
Oprit	Metronomul este deactivat.
Adult 30:2	Protocol standard de resuscitare pentru adulți Proporție: 30 de compresii toracice; 2 ventilații
Adult Cont.	Compresii toracice continue pentru adulți, (ex. dacă pacientul este intubat)
Copil 30:2	Protocol standard de resuscitare pentru copii Proporție: 30 de compresii toracice; 2 ventilații
Copil 15:2	Protocol standard de resuscitare pentru copii Proporție: 15 de compresii toracice; 2 ventilații
Copil cont.	Compresii toracice continue pentru copii, (ex. dacă pacientul este intubat)

Tabelul 5-2 Moduri metronom

5.6.2 Pornire Metronom

Pregătirea aparaturii

Premisă: Aparatul este în modul de defibrilare AED sau manual.

1. Apăsați repetat tasta programabilă [Metronom] până când ați selectat modul dorit.

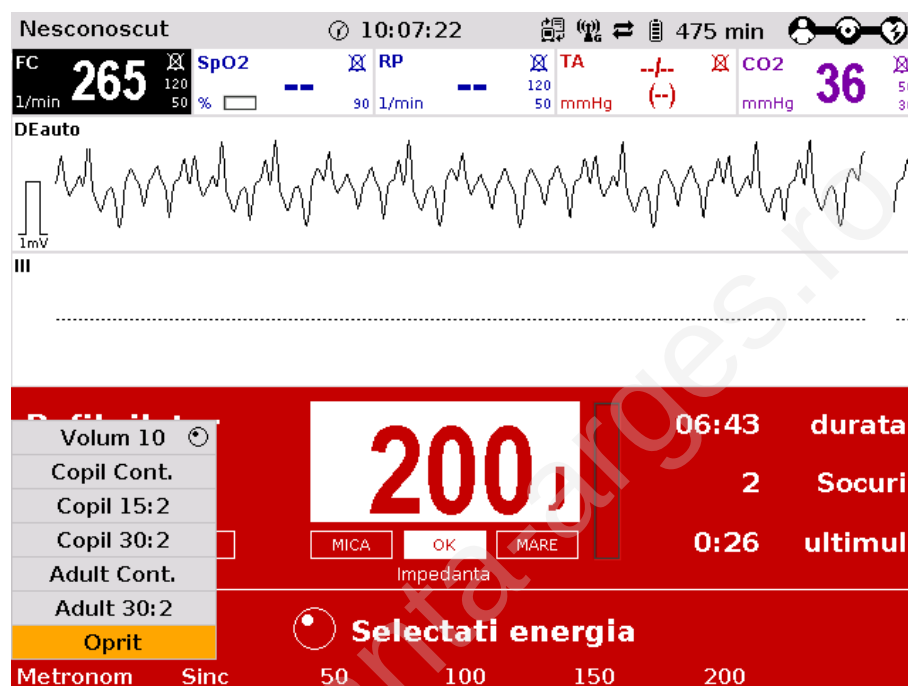


Fig. 5-16 Meniul tastei funcționale metronom

2. Pentru a schimba volumul semnalului metronomului, bifați câmpul "Volum" și confirmați prin apăsarea butonului rotativ.
3. Selectați volumul dorit prin rotirea butonului.
4. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați butonul rotativ.

Notă

Dacă utilizatorul trece în modul de monitorizare în timpul RCP, funcția metronomului rămâne activă. Metronomul poate fi dezactivat de la tasta programabilă [Metr. Opre].

Tonul QRS este dezactivat automat când funcția metronomului este activă.

Notă



AVERTIZARE

Când aparatul este pregătit pentru șoc în modul AED sau manual, metronomul este trecut pe pauză.

Imediat după aplicarea șocului sau la 10 secunde după pregătirea pentru șoc fără a aplica șocul, metronomul revine la sunetul pentru compresie.



Atenție

În timpul analizei ECG în modul AED metronomul este trecut pe pauză. Dacă analiza este negativă, metronomul revine la sunetul pentru compresii.

**Atenție**

Prin selectarea modului stimulator, metronomul este dezactivat.

5.7 Reacție RCP

5.7.1 Informații despre Reacție RCP

Dacă se folosește un senzor **corPatch** CPR, frecvența și profunzimea unei comprimări poate fi măsurată prin **corpuls³**. În timpul resuscitării, utilizatorii primesc informații importante cu privire la calitatea comprimării toracice actuale, astfel încât să poată reacționa imediat și să ia măsuri corespunzătoare.

Printre informațiile respective este afișată și frecvența actuală, precum și curba de progres a comprimării toracice actuale. Mesajele audio și text ca și culoarea barelor în curba RCP avertizează utilizatorul dacă compresia este suficientă (bare verzi) sau poate să fie optimizată (bare roșii).

Pentru aceasta, sunt disponibile trei mesaje diferite vocale și text.

- "Apăsați mai puternic"
- "Apăsare corectă"
- "Eliberați complet presiunea"

Mesaj acustic și text "Apăsați mai puternic" este aplicat în cazul în care adâncimea recomandată de comprimarea toracelui nu a fost atinsă. Se repetă la un interval de 7 secunde, până când adâncimea recomandată de compresii toracice a fost atinsă sau depășită și mesajul acustic și text "Apăsare corectă" este aplicat. Mesajul "Eliberați complet presiunea" este emis la intervale fixe ca un memento pentru recalibrarea senzorului și poate fi dezactivat din meniul de dialog "Defib - Reacție RCP".

Mesajul acustic și text nu va fi aplicat, dacă

- metronomul este în faza de ventilație,
- în timpul analizei ECG în modul AED,
- Aparatul este pregătit pentru livrarea unui șoc.
- resuscitarea s-a încheiat.

Sunt disponibile două adâncimi diferite de compresie pentru misiune:

- 3,5 cm până la 4,5 cm (Copil)
- 5,0 cm până la 6,0 cm (Adult)

Configurația sistemului de reacție RCP se face în concordanță cu recomandările științifice curente ale asociațiilor internaționale pentru resuscitare (de ex. Consiliul European de Resuscitare (ERC, a se vedea www.erc.edu)).

Notă Sistemul reacție RCP este disponibil în modul AED și defibrilare manuală, cât și în modul de monitorizare (configurabil).

Notă Utilizarea reacție-ului RCP nu este recomandată pentru pacienții cu mai puțin de 8 ani.

Notă Reacție-ul RCP va fi disponibil în dispozitive din mai 2013. Dispozitivele mai vechi pot fi adaptate. Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați partenerii dvs. de vânzări și service.

Notă Senzorul **corPatch** CPR este un articol de unică folosință.

Notă Senzorul **corPatch** CPR este acoperit de unul sau mai multe patente U.S.A.: 7,074,199; 7,108,665; 7,429,250; 8,147,433; 7,220,235.

**AVERTIZARE**

Pentru a garanta protecția la defibrilare pentru pacienți, utilizatorii trebuie să folosească exclusiv accesorii indicate în lista cu accesorii autorizate.

**Atenție**

Detectarea frecvenței și profunzimii comprimării toracelui poate fi compromisă prin vibrații.

**Atenție**

Nu utilizați senzorii **corPatch** CPR, dacă

- ambalajul este deteriorat sau deschis;
- data de expirare indicată pe ambalaj este depășită;
- senzorul este deteriorat.

**Atenție**

Senzorii **corPatch** CPR utilizați trebuie înlocuiți de un senzor nou **corPatch** CPR, cel târziu după 24 de ore, pentru a evita de efecte secundare ca înroșirea și iritarea pielii.

**Atenție**

Starea pacientului trebuie să fie evaluată de către utilizatori, independent de reacție-ul RCP.

**AVERTIZARE**

În timpul fazei dintre comprimări, utilizatorul trebuie să se asigure că presiunea este complet eliberată din torace. În caz contrar, reacție-ul poate fi fals-negativ.

5.7.2 Pregătirea Reacției RCP

Utilizarea senzorului **corPatch** CPR este descrisă în cele ce urmează.

1. Conectați senzorul **corPatch** CPR (1), la cablul intermediar **corPatch** CPR (2), ce duce la cutia pacient.

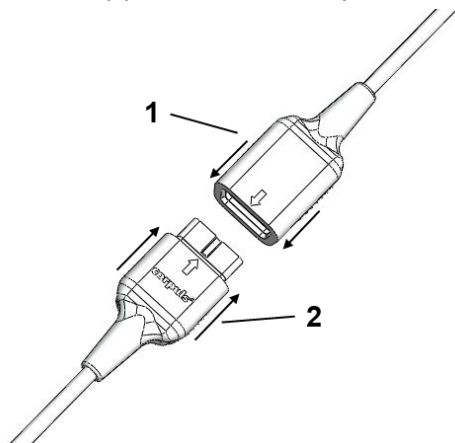


Fig. 5-17 Conectarea senzorului **corPatch** CPR la cablul intermediar **corPatch** CPR

2. Rupet **corPatch** CPR de cablul lung.
3. Îndepărtați folia protectoare de la senzorul **corPatch** CPR, astfel încât senzorul **corPatch** CPR poate fi atașat la toracele pacientului după cum se arată în ilustrare.

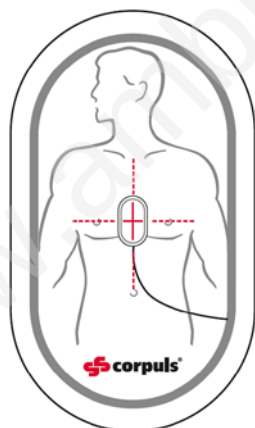


Fig. 5-18 Reacție RCP, atașarea senzorului **corPatch** CPR

5.7.3 Utilizare Reacție RCP

Cerință preliminară: Aparatul este pornit.

Sistemul Reacție RCP pornește automat atunci când se aplică senzorul **corPatch** CPR.

1. Dacă este necesar, selectați un câmp de curbă pentru afișarea progresie compresie (RCP) și pentru a apela contextul curbă din meniu.
2. Alocați curba RCP în domeniul curbei selectate.
3. Dacă este necesar, selectați un parametru de curbă pentru afișarea frecvenței RCP și apelarea contextul parametru din meniu.
4. Alocați frecvența RCP la parametru câmpului selectat.
5. Dacă este necesar, selectați în meniul principal "Defib" ► "RCP" și ajustați configurările sistemului Reacție RCP.

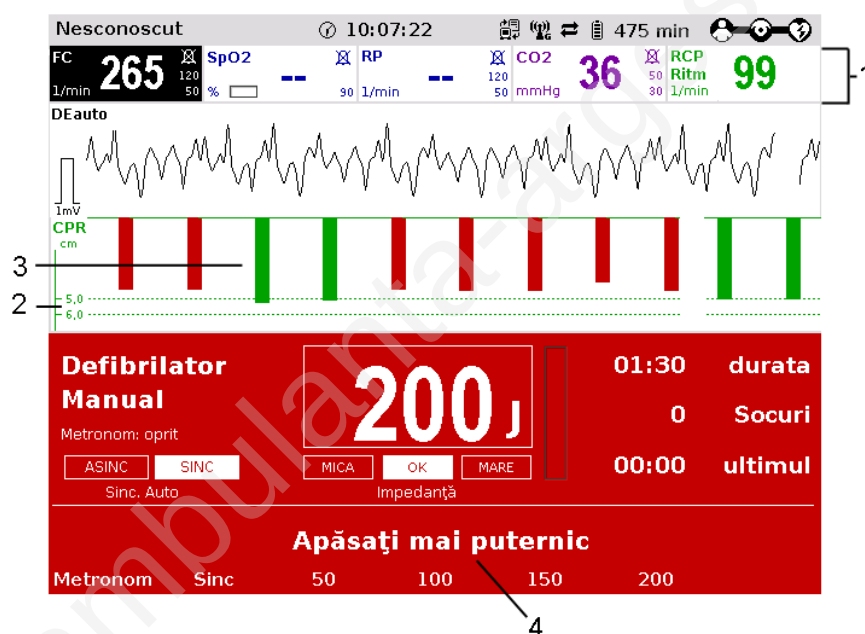


Fig. 5-19 Reacție RCP

- 1 Zonă parametrii frecvență RCP
- 2 Selectați adâncimea compresiei toracice
- 3 Câmp curbă RCP
- 4 Instrucțiuni de operare

Notă Dacă este necesar, unitatea de măsură folosită pot fi ajustate în meniurile de context și din meniul de configurare.



Atenție

Detectarea frecvenței și profunzimii comprimării toracelui poate fi compromisă prin vibrații.



AVERTIZARE

În timpul fazei dintre comprimări, utilizatorul trebuie să se asigure că presiunea este complet eliberată din torace. În caz contrar, reacție-ul poate fi fals-negativ.

6 Utilizare – monitorizare și diagnostic

6.1 Informații despre monitorizare și diagnostic

corpuls³ oferă opțiuni complete pentru monitorizarea funcțiilor vitale și diagnosticul pacienților în starea critică.

Aparatul intră automat în modul de monitorizare când este pornit. Trecerea de la funcțiile terapeutice la modul de monitorizare se face prin apăsarea tastei **Monitor**.

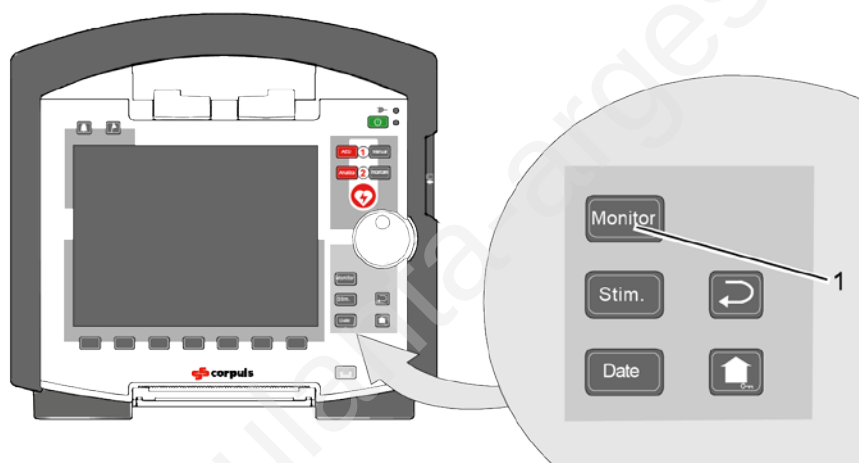


Fig. 6-1 Selectarea funcției de monitorizare și diagnostic

1 Tasta Monitor

6.2 Evoluții monitorizare

Tasta programabilă [Evoluție]

Tasta programabilă [Evoluție] permite accesarea meniului care permite vizualizarea curbelor de evoluție a parametrilor vitali, de la pornirea aparatului. Parametri FC, SpO2, RP și TA sunt afișați implicit.

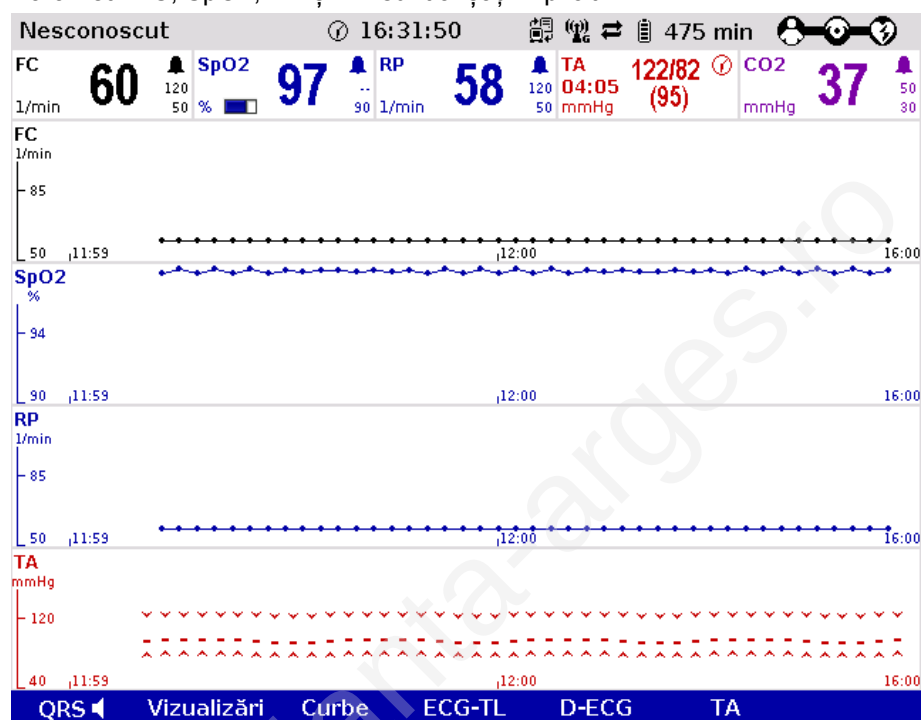


Fig. 6-2 Curbe evoluție

Alți parametri pot fi selectați din meniul de selecție curbe. Pentru a reveni la curbele de afișare în timp real apăsați tasta [Curbe].

Curbele de evoluție și tabelul de evoluție sunt tipărite în mod implicit în protocol. Pentru a tipări curbele de evoluție și/sau tabelul de evoluție selectați în meniul principal "Imprimantă" ► "Pagină Evoluție".

6.3 Monitorizare ECG

6.3.1 Informații despre monitorizarea ECG

Funcția de monitorizare ECG a **corpuls³** permite monitorizarea de rutină a frecvenței cardiace și a ritmului cardiac. Alarmerle configurabile atrag atenția utilizatorului asupra schimbărilor stării ECG.

Pentru a înregistra ECG ca parte a monitorizării este necesar un cablu de monitorizare cu 4 fire sau electrozi **corPatch**.

Cu ajutorul cablului de monitorizare ECG cu 4 fire, pot fi înregistrate și afișate pe ecran canalele bipolare extreme după Einthoven (I, II, III) și canalele extreme unipolare după Goldberger (aVR, aVL, aVF). Este posibilă afișarea simultană a maximum șase curbe ECG.

Notă Pentru o suprimare fiabilă a impulsurilor de stimulare, trebuie utilizat cablul de monitorizare ECG cu 4 fire.

**Avertizare**

Pentru a garanta protecția la defibrilare pentru pacient, utilizatorii trebuie să folosească exclusiv cabluri ECG de monitorizare descrise în lista cu accesorii autorizate (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

**Avertizare**

Utilizarea în paralel a unui stimulator nervos poate modifica sau suprima complet afișarea ECG-ului. În unele cazuri, ECG-ul afișează în mod eronat ECG-ul stimulatorului cardiac implantat.

**Avertizare**

La pacienții cu un stimulator cardiac implantat, este posibil ca ritmul ECG care poate fi defibrilat sau aritmiile să fie detectate numai într-o măsură limită.

Pentru a verifica funcționalitatea cablurilor ECG, este recomandată utilizarea tester-ului opțional pentru cabluri ECG (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina).

6.3.2 Codurile de culori ECG

Se aplică două coduri de culoare pentru cablurile ECG în conformitate cu DIN EN 60601-2-51. În Europa se folosește în general codul 1 și în SUA codul 2.

Curbe	CODUL 1 (folosit de obicei în Europa)		CODUL 2 (folosit de obicei în SUA)	
	Etichetare electrozi	Codul culorilor	Etichetare electrozi	Codul culorilor
Extremități (după Einthoven și Goldberger)	R	Roșu	RA	Alb
	L	Galben	LA	Negru
	F	Verde	LL	Roșu
Torace (după Wilson)	C	Alb	V	Maro
	C1	Alb/roșu	V1	Maro/roșu
	C2	Alb/galben	V2	Maro/Galben
	C3	Alb/verde	V3	Maro/verde
	C4	Alb/maro	V4	Maro/albastru
	C5	Alb/negru	V5	Maro/portocaliu
	C6	Alb/violet	V6	Maro/violet
Neutru	N	Negru	RL	Verde

Tabelul 6-1 Coduri de culoare ECG

Notă Toate reprezentările canalelor ECG din acest manual de utilizare se referă la CODUL 1 (utilizat de obicei în Europa).

6.3.3 Pregătirea pentru monitorizarea ECG

ECG-ul poate fi înregistrat prin următoarele cabluri:

- cablul de monitorizare ECG cu 4 fire, (pentru canalele I, II, III, aVR, aVL și aVF)
- Adițional, prin cablul de completare a diagnosticului, cu 6 fire, (pentru canalele C1 până la C6) ca o suplimentare a monitorizării ECG (pentru poziționarea electrozilor ECG C1 până la C6, a se vedea capitolul 6.4.2 Pregătirea Pacientului pentru un D-ECG, pagina 105)

Notă Calitatea înregistrărilor ECG depinde și de electrozii ECG folosiți:

- Folosiți doar electrozii ECG indicați în lista de accesorii recomandate (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).
- Nu folosiți electrozi ECG după data expirării indicată pe ambalaj.
- Folosiți doar electrozi ECG de același tip și realizați prin același proces de producție (același lot).



Avertizare

Funcția de înregistrare ECG este compromisă dacă aderența electrozilor este afectată datorită pielii contaminate sau exces de păr.

Pregătirea aparaturii

Cerință preliminară: aparatul este pornit.

1. Îndepărtați pilozitățile în exces pentru ca suprafața conductivă a electrozilor **corPatch** să fie în contact deplin cu pielea.
2. Dacă este necesar, curățați pielea de pe torace înainte de aplicarea electrozilor ECG.
3. Conectați electrozii ECG la cablul de monitorizare ECG.

**Poziționarea
cablurilor de
monitorizare ECG**

4. Plasați toți cei patru electrozi ECG ai cablului de monitorizare ECG cu 4-poli pe pacient:
- electrodul ECG roșu: brațul drept; scurtat: sub clavicula dreaptă (Fig. 6-3, 1)
 - electrodul ECG galben: brațul stâng; scurtat: sub clavicula stângă (Fig. 6-3, 2)
 - electrodul ECG verde: piciorul stâng; scurtat: în zona inghinală stângă, central față de axa piciorului (Fig. 6-3, 3)
 - electrodul ECG negru: piciorul drept; scurtat: în zona inghinală dreaptă, central față de axa piciorului (Fig. 6-3, 4)

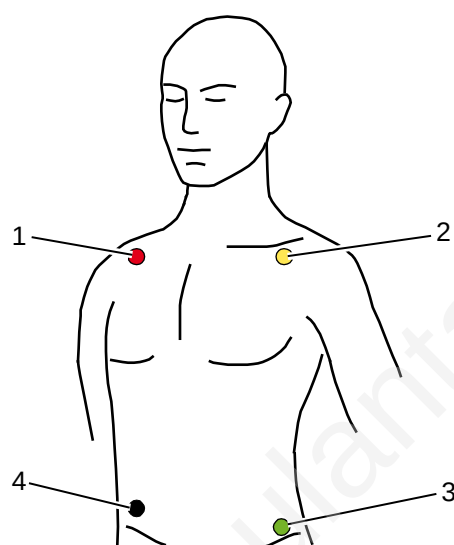


Fig. 6-3 Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (forma prescurtată)

- 1 Poziția electrodului ECG roșu
- 2 Poziția electrodului ECG galben
- 3 Poziția electrodului ECG verde
- 4 Poziția electrodului ECG negru

Notă Conectarea și deconectarea electrozilor ECG poate simula impulsuri de stimulare fals-pozitive. Dacă se întâmplă acest lucru, aparatul detectează impulsuri de stimulare scurte, chiar dacă pacientul nu are un stimulator (intern) implantat.

Pentru a verifica funcționalitatea cablurilor ECG, este recomandată utilizarea tester-ului opțional pentru cabluri ECG (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

6.3.4 Monitorizarea ECG

ECG-ul este afișat în următorul mod:

- Pot fi afișate până la 6 canale simultan.
- Simbolul intermitent ♥ indică un complex QRS.
- Identificarea unui complex QRS cu markerul QRS ▲ poate fi configurată (a se vedea capitolul 7.2.1 Monitorizare ECG, pagina 152).
- Simbolul ♦ indică pulsuri de stimulare ale unui stimulator cardiac implantat.
- Frecvența cardiacă poate fi afișată în zona de parametrii. Limitele alarmelor pot fi configurate.

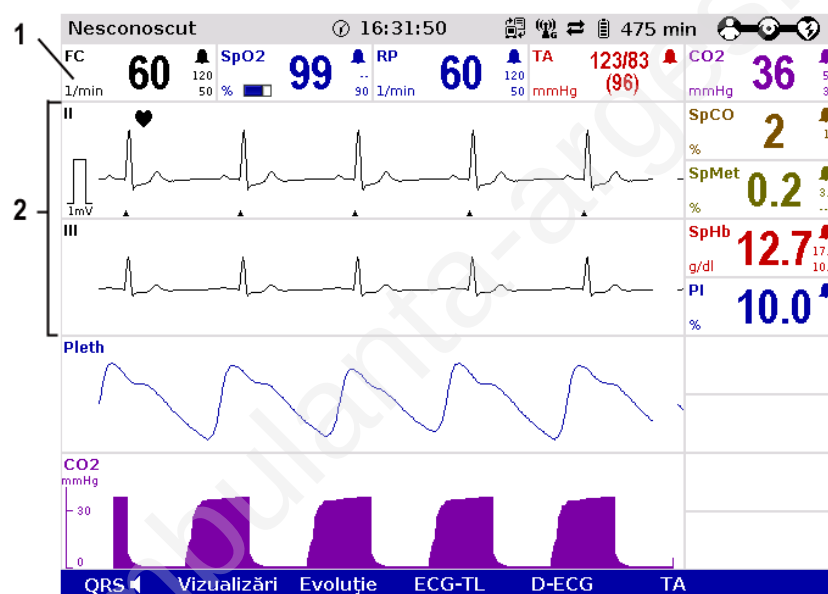


Fig. 6-4 Monitorizare ECG, pagina inițială

- 1 Zonă parametrii frecvență cardiacă
- 2 Curbe ECG

1. Adaptați curba ECG dacă este necesar (a se vedea capitolul 6.3.5 Adaptarea Reprezentării Curbei ECG, pagina 102).
2. Configurați alarma aparatului dacă este necesar (a se vedea capitolul 7.3 Configurarea alarmelor, pagina 158).

Notă Tonul QRS și markerul QRS sunt generate independent și pot devia ușor unul față de altul.

Notă Dacă nu funcționează curbe ECG individuale, verificați electrozii ECG și cablul ECG.

Imprimarea curbelor ECG

Curbele ECG pot fi listate la imprimanta integrată. A se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147 pentru informații referitoare la configurarea imprimării.

Înainte de fiecare imprimări în timp real mesajul "IMPRIMARE ÎN TIMP REAL" este listat pe prima pagină.



Pornirea sau oprirea imprimării în timp real prin apăsarea tastei **Imprimare**.

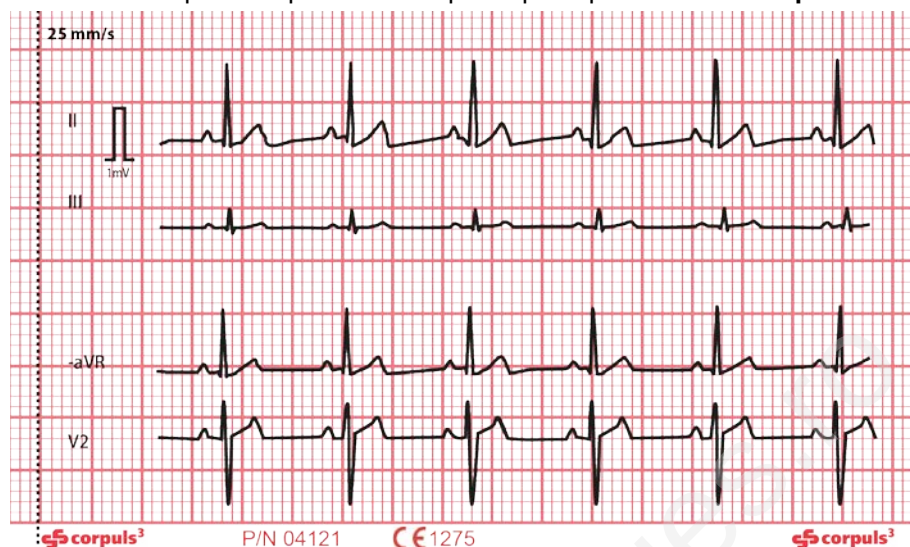


Fig. 6-5 Imprimare în timp real, secțiune

mV-marker

Markerul milivolt (în formă de un impuls dreptunghiular) este situat la marginea din stânga a câmpului pentru curbe (mV-marker). Amplitudinea acestuia este determinată de setul de amplificare a curbei ECG. Marker-ul mV arată o înălțime de amplitudine de 0,5 sau 1 mV pentru comparație, astfel poate fi determinată amplitudinea curbei ECG afișată.

Marcaje pentru îndoire

Imprimarea în timp real are trasate marcaje verticale pe marginea superioară și inferioară care ajută la îndoirea rapidă a hârtiei. Hârtia îndoită se încadrează în lățimea unei coli A4 și poate fi atașată pentru documentare.



Atenție

La temperaturi sub zero °C alarma "Electr. ECG. (x) deconectați " poate fi afectată.

6.3.5 Adaptarea Reprezentării Curbei ECG

Pot fi afișate simultan până la șase derivații. Numărul de curbe afișate poate fi configurat (a se vedea capitolul 7.1.2 Configurarea afișajului, pagina 144).

Selectarea derivației

1. Selectați curba dorită și deschideți meniul contextual de curbe (a se vedea capitolul 4.3.2 Meniu contextual parametri și curbe, pagina).

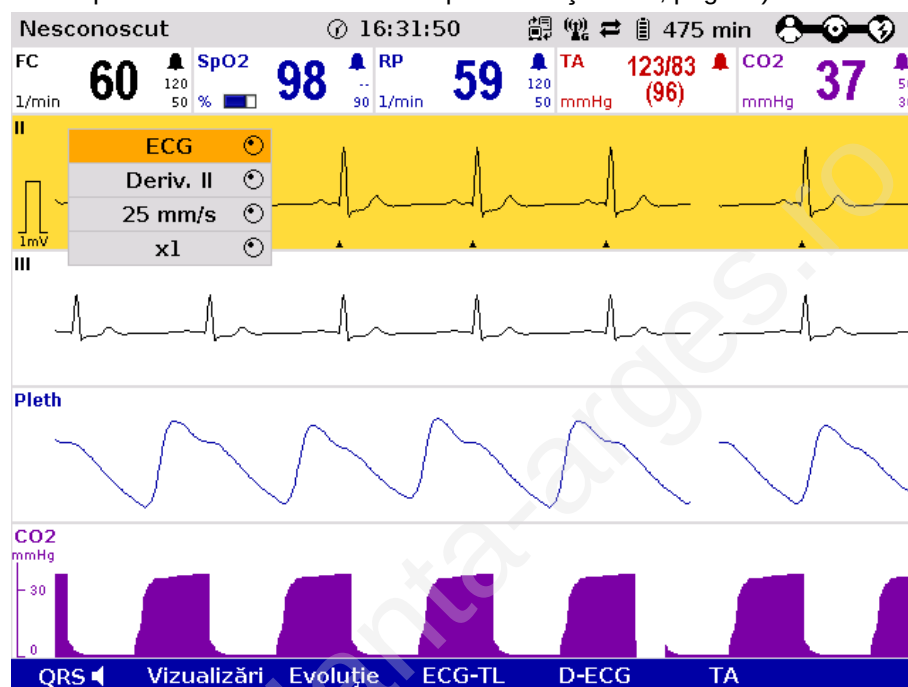


Fig. 6-6 Monitorizare ECG, adaptarea curbelor

2. Selectați derivația dorită în meniul contextual curbei și confirmați. Este afișată derivația dorită.
3. Dacă este necesar, repetați pasul 1 și 2 pentru alte curbe.

Amplitudine

Amplitudinea curbelor ECG afișate poate fi adaptată automat de către aparat sau poate fi scalată manual (a se vedea capitolul 7.2.1 Monitorizare ECG, pagina 152).

În cazul adaptării automate, aparatul selectează amplitudinea astfel încât curba ECG cu cea mai mare amplitudine ocupă jumătate din suprafața disponibilă a ecranului. În consecință, pot fi afișate oscilații individuale ECG mai mari.

În cazul ajustării manuale, amplificarea care afectează amplitudinea afișajului poate fi selectată ($\times 0.25$ / $\times 0.5$ / $\times 1$ / $\times 2$).

În meniul de previzualizare D-ECG poate fi selectat factorul de amplificare cu ajutorul tastelor [Ampl+] și [Ampl-].

mV-marker

Markerul milivolt (în formă de un impuls dreptunghiular) este situat la marginea din stânga a câmpului pentru curbe (mV-marker). Amplitudinea acestuia este determinată de setul de amplificare a curbei ECG. Marker-ul mV arată o înălțime de amplitudine de 0,5 sau 1 mV pentru comparație, astfel poate fi determinată amplitudinea curbei ECG afișată. Markerul milivolt este afișat și pe hârtia de imprimare în stânga curbei ECG.

Notă

Amplitudinea selectată se aplică la toate curbele ECG afișate.

1. Selectați curba ECG și activați meniul contextual curbei.
2. Selectați amplificarea dorită în meniul contextual curbei și confirmați. Curba ECG va fi afișată cu amplificarea dorită. Odată ce selecția a fost făcută, programul va ieși automat din meniul contextual curbei.

Viteză de succesiune

Pentru curbele ECG configurate poate fi selectată viteza de succesiune pe ecran.

Pot fi selectate următoarele viteze de succesiune:

- 12,5 mm/s
- 25 mm/s
- 50 mm/s

Notă

Viteza de succesiune selectată se aplică la toate curbele ECG afișate.

1. Selectați curba ECG și activați meniul contextual curbei.
2. Selectați viteza de succesiune dorită din meniul contextual curbei și confirmați.
Odată ce selecția a fost făcută, programul va ieși automat din meniul contextual curbei. Curba ECG va fi afișată cu viteza de succesiune dorită.

Filtru ECG

Aparatul reglează automat filtrele ECG. Dacă este necesar, filtrele pentru afișarea curbei ECG pot fi modificate și manual.

Setarea standard a filtrelor ECG în modul de monitorizare este 0,5 - 25 Hz.

Calitatea ECG-ului depinde, printre alți factori și de opțiunile filtrelor ECG. A se vedea capitolul 7.4.5 Opțiunile filtrelor (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 169 pentru informații legate de opțiunile filtrelor.

A se vedea capitolul 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229, pentru instrucțiuni referitoare la îmbunătățirea calității ECG.

6.3.6 Monitorizare Frecvență Cardiacă

În cazul monitorizării ECG, este măsurată și afișată pe ecran și frecvența cardiacă a pacientului.

1. Dacă este necesar, selectați zona de parametri pentru afișarea frecvenței cardiace și activați meniul contextual de parametri (a se vedea capitolul 4.3.2 Meniu contextual parametri și curbe, pagina 47).
2. Selectați frecvența cardiacă în meniul contextual de parametri și confirmați. Frecvența cardiacă este afișată în câmpul parametrului.
3. Prin intermediul meniul contextual de parametru pentru frecvența cardiacă, alarma VT/VF poate fi activată "Alarma VT/VF Pornita" sau cu dezactivată "Alarma VT/VF Oprita".

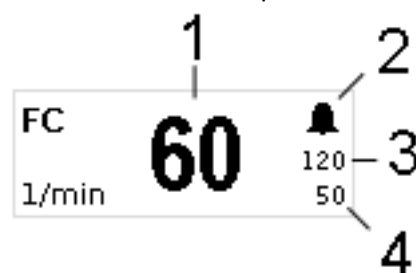


Fig. 6-7 Zonă parametrii frecvență cardiacă

- 1 Frecvența cardiacă curentă în unități 1/min
- 2 Simbol pentru alarmele active
- 3 Limita superioară a alarmei
- 4 Limita inferioară a alarmei

6.4 Înregistrarea, Măsurarea, Imprimarea și Interpretarea unui Diagnostic ECG

6.4.1 Informații privind Diagnostic ECG

Hannover
ECG Sistem **HES[®]**

Pe baza unor curbe ECG de 12 derivații, HES[®] Light efectuează o măsurătoare ECG a diagnosticului ECG. La imprimare, rezultatele sunt aranjate clar în tabele ceea ce ajută la interpretarea și diagnosticarea în timpul misiunii.

Optional, HES[®] Light poate fi completată de o versiune extinsă a HES[®].

corpuls³ emite apoi o sugestie de terapie bazată pe rezultatele algoritmilor de terapie "**corpuls S**" sau "STEMI". Cu acestea, utilizatorul poate lua deciziile tactice mai devreme, cu privire la ce spital trebuie trimis pacientul sau ce măsuri de urgență să efectueze imediat.

HES[®] a fost dezvoltat și rafinat continuu din 1968 în cooperare cu cardiologi de renume internațional. Un mare număr de producători de echipamente medicale de top integrează acest algoritm în produsele lor medicale.

**Ciclu
Reprezentativ**

HES[®] Light și **HES[®]** identifică un "Ciclu reprezentativ" din diagnosticul ECG. Din acest ciclu reprezentativ, se stabilesc tabelele de măsurare necesare pentru o interpretare ECG (a se vedea capitolul 6.4.4, Ciclu Reprezentativ, pagina 113). Ciclu reprezentativ poate fi imprimat împreună cu diagnosticul ECG (a se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147).

IMA: Infarct Micardic Anterior
 IMI: Infarct Miocardic Inferior
 PCI: Intervenție Coronariană Percutanată
 HES®: Sistem ECG Hannover
 STEMI: Infarct miocardic supradenivelare de ST
 NSTEMI: Infarct miocardic fara supradenivelare de ST

Dacă se utilizează cablul de completare a diagnosticului ECG cu 6 fire, pot fi înregistrate cele șase canale toracice unipolare după Wilson (C1-C6). În combinație cu cablu de monitorizare ECG, pot fi afișate simultan 12 derivații.

Toate cele 12 canale sunt afișate pe ecranul modulului de afișaj și pot fi imprimate pe hârtie cu ajutorul imprimantei interne a **corpuls³**. Formatul și durata imprimării poate fi configurat în dimensiune și lungime (a se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147).

Notă Pentru a verifica funcționalitatea cablurilor ECG, este recomandată utilizarea tester-ului opțional pentru cabluri ECG (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).



Atenție

Previzualizarea pe monitor a D-ECG-ului servește doar pentru verificarea derivațiilor ECG individuale, calitatii semnalului și posibilelor aritmii. Un diagnostic D-ECG trebuie să se bazeze pe hârtia imprimantă a D-ECG-ului.



Avertizare

Utilizatorul /medicul este întotdeauna responsabil pentru diagnostic corect și tratament.



Avertizare

Utilizarea în paralel a unui stimulator nervos poate modifica sau suprima complet afișarea ECG-ului. În unele cazuri, ECG-ul afișează în mod eronat ECG-ul stimulatorului cardiac implantat.

6.4.2 Pregătirea Pacientului pentru un D-ECG

Diagnostic ECG poate fi înregistrat perin următoarele cabluri:

- cablu de monitorizare ECG cu 4 poli, (pentru canalele I, II, $\bar{I}$, aVR, aVL, aVF) și
- adițional, prin cablul de completare a diagnosticului, cu 6 poli, (pentru canalele V1 to V6)

Pregătirea pacientului

Poziționarea cablurilor de monitorizare ECG

1. Îndepărtați pilozitățile în exces pentru ca suprafața conductivă a electrozilor de terapie să fie în contact deplin cu pielea.
2. Curățați și uscați pielea, înainte de aplicarea electrozilor ECG.
3. Plasați toți cei patru electrozi ECG ai cablului de monitorizare ECG cu 4-poli pe pacient:

- Electrocul ECG roșu: brațul drept; (Fig. 6-8, 1)
- Electrocul ECG galben: brațul stâng; (Fig. 6-8, 2)
- Electrocul ECG verde: piciorul stâng; (Fig. 6-8, 3)
- Electrocul ECG negru: piciorul drept; (Fig. 6-8, 4)

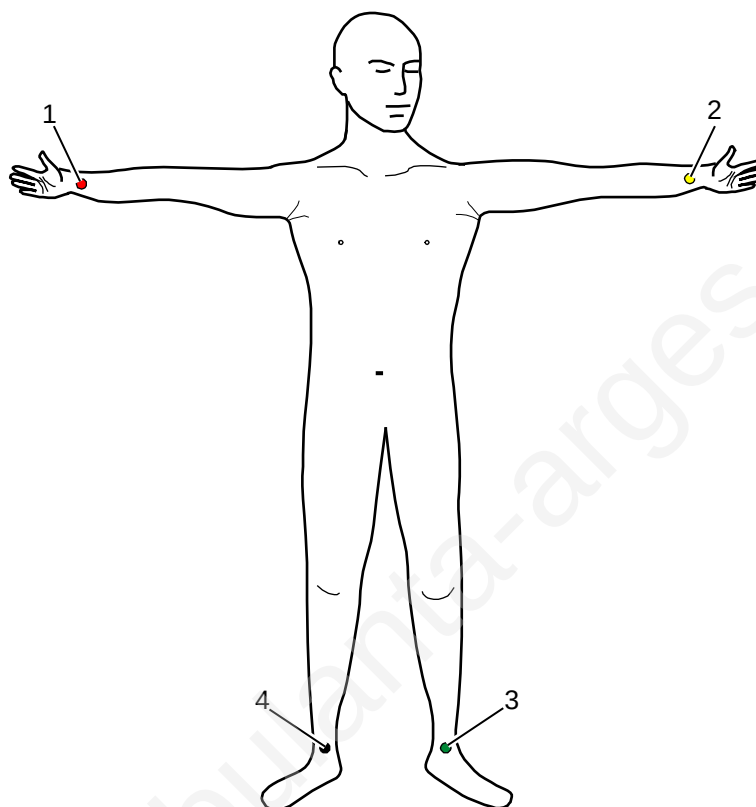


Fig. 6-8 Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (1)

- 1 Poziția electrodului ECG roșu
- 2 Poziția electrodului ECG galben
- 3 Poziția electrodului ECG verde
- 4 Poziția electrodului ECG negru

**Poziționarea
cablului ECG de
complementare a
diagnosticului**

4. Poziționați toți cei 6 electrozi ECG ai cablului ECG de complementare al diagnosticului pe toracele pacientului:

- Electrocul ECG-V1 roșu:
spațiul 4 intercostal în partea dreaptă a sternului
- Electrocul ECG-V2 galben:
spațiul 4 intercostal în partea stângă a sternului
- Electrocul ECG-V4 maro:
spațiul 5 intercostal pe linia medioclaviculară
- Electrocul ECG-V3 verde:
între V2 și V4 pe a 5-a coastă
- Electrocul ECG-V5 negru:
linia axială frontală stânga la același nivel cu V4
- Electrocul ECG-V6 violet:
spațiul 5 intercostal pe linia axială la același nivel cu V4

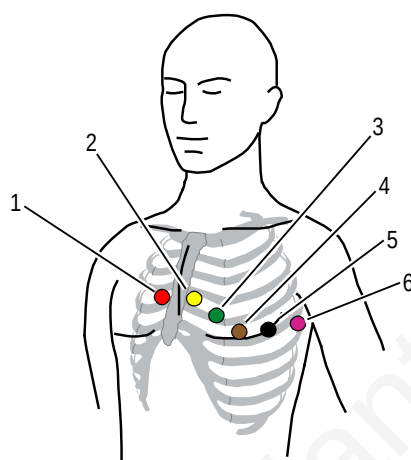


Fig. 6-9 Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (2)

- 1 Poziția electrodului ECG V1 roșu
- 2 Poziția electrodului ECG V2 galben
- 3 Poziția electrodului ECG V3 verde
- 4 Poziția electrodului ECG V4 maro
- 5 Poziția electrodului ECG V5 negru
- 6 Poziția electrodului ECG V6 roșu

Notă Conectarea și deconectarea electrozilor ECG poate simula impulsuri de stimulare fals-pozitive. Dacă se întâmplă acest lucru, aparatul detectează impulsuri de stimulare scurte, chiar dacă pacientul nu are un stimulator (intern) implantat.

Notă Interfața de monitorizare ECG-M și ECG-D sunt specificate ca CF (conexiune flotantă). Conexiunile de la pacient sunt complet izolate și au protecție la defibrilare.

Notă Calitatea înregistrărilor ECG depinde și de electrozii ECG folosiți:

- Folosiți doar electrozii ECG indicați în lista de accesorii recomandate (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).
- Nu folosiți electrozi ECG după data expirării indicată pe ambalaj.
- Folosiți doar electrozi ECG de același tip și realizați prin același proces de producție (același lot).

Notă Pentru a verifica funcționalitatea cablurilor ECG, este recomandată utilizarea tester-ului opțional pentru cabluri ECG (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

**Avertizare**

Funcția de înregistrare ECG este compromisă dacă aderența electrozilor este afectată datorită pielii contaminate sau exces de păr.

6.4.3 Înregistrarea și Măsurarea unui Diagnostic ECG

1. Dacă este posibil, cereți pacientului să-ți țină respirația în timpul obținerii ECG-ului (aprox. 10 secunde).
2. Apăsați tasta programabilă [D-ECG]. Sunt afișate pe ecran toate cele 12 canale ECG.

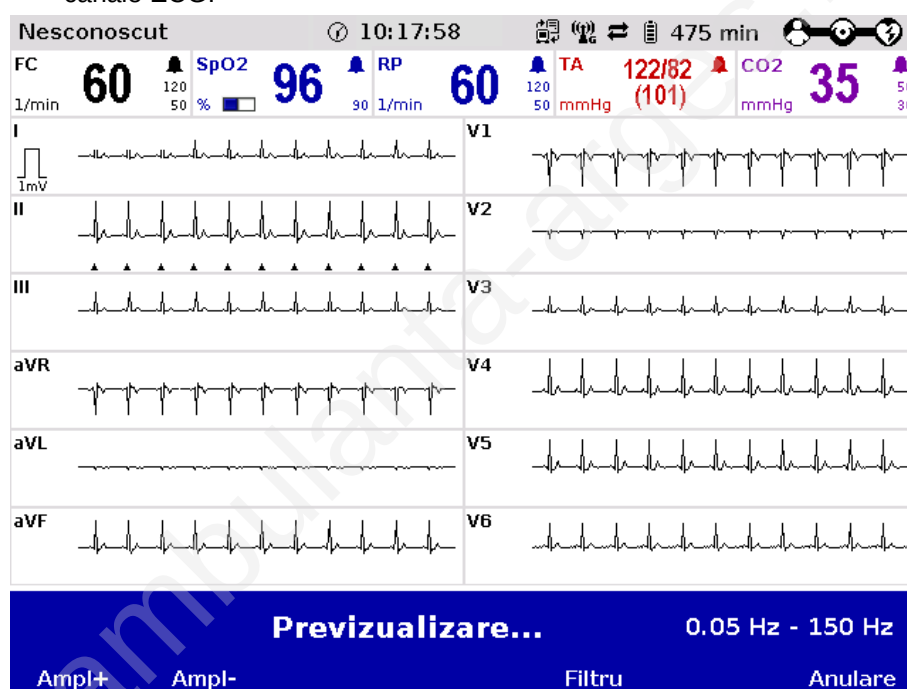


Fig. 6-10 Diagnostic ECG, previzionare

3. Verificați în pagina de previzionare dacă apar toate canalele ECG.
4. Verificați dacă semnalul de pe fiecare canal este acceptabil.
5. Dacă semnalul unui canal sau al mai multora este de proastă calitate, verificați contactele electrozilor și poziționarea acestora și luați măsurile necesare dacă este nevoie (a se vedea capitolul 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229).

Notă În cazul în care curbele individuale ECG au eșuat, verificați electrozii ECG și cablu ECG.

Configurări filtru

După pornirea previzualizării, diagnosticul ECG este automat pornit cu configurația pentru filtru de diagnostic, de ex. 0,05 -150 Hz. Lățimea de bandă a filtrelor este afișată în colțul din dreapta jos a ecranului de previzualizare. Este posibil să schimbați la o configurare alternativă a filtrului de diagnostic, ex. 0,05 – 40 Hz. În acest scop, apăsați tasta programabilă [Filtru]. **HES[®] Light** și **HES[®]** nu sunt afectate de aceste setări de filtrare.

**Avertizare**

Dacă se schimbă opțiunile din fabrică ale filtrelor, afișarea ECG-ului poate fi afectată. În consecință, este posibilă înregistrarea eronată a ECG-ului, ceea ce poate duce la un tratament inadecvat.

**Configurare
amplificare**

După pornirea previzualizării, diagnosticul ECG este automat pornit cu factor de amplificare x1. Prin apăsarea tastelor [Ampl+] sau [Ampl-], factorul de amplificare poate fi ajustat (x2, x1, x0.5, x0.25). Dacă a fost schimbat factorul de amplificare, previzualizarea va reîncepe.

6. Când apare mesajul "**Pregătit pentru D-ECG**", apăsați tasta programabilă [Start]. ECG-ul înregistrat în acel moment este întrerupt și salvat.
7. Se deschide fereastra de configurare pentru introducerea sexului și vârstei pacientului. Fereastra de configurare trebuie confirmată cu tasta programabilă [OK].
8. Dacă este necesar, pot fi configurate setări suplimentare pentru D-ECG cu tasta programabilă [Config.].
9. Cu tasta programabilă [Imprimare] D-ECG-ul este imprimat pentru diagnostic (a se vedea Fig. 6-12, pagina 110) și cu tasta programabilă [Trimite] este trimis.
10. Pentru a rula o previzualizare pe ecran, apăsați tasta programabilă [Cont.] sau
11. Apăsați tasta programabilă [Anulare] pentru ieși din modul de previzionare și pentru a activa modul de monitorizare.



Fig. 6-11 Diagnostic ECG, opțiuni

Notă Dacă nu se dorește introducerea datelor pacientului, se poate sari peste acest pas prin apăsarea tastei programabile [OK]. Pentru interpretare ECG, aparatul va presupune automat că este vorba de un pacient de 35 de ani, de sex bărbătesc.

Notă Dacă datele pacientului au fost deja introduse cu ajutorul cititorului de carduri de asigurare (opțiune), pentru a efectua măsurarea sau interpretarea ECG-ului mai trebuie introdus doar sexul pacientului.

**Atenție**

Pacientul și asiguratul trebuie să fie aceeași persoană, altfel rezultatul analizei ECG poate fi interpretat greșit.

Notă Pentru măsurarea și interpretarea ECG-ului este nevoie de aprox. 2-3 secunde.

Notă Dacă **corpuls³** este conectat cu un server de fax sau cu **corpuls.web**, D-ECG-ul este imprimat și trimis simultan când tasta programabilă [Imprimare] este apăsată. (a se vedea capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), pagina 174).

Notă Prin intermediul managerului de misiuni, (vezi capitolul 8.5.2 Browser misiuni, pagina 196), D-ECG-urile dintr-o misiune veche pot fi trimise sau imprimate ulterior.

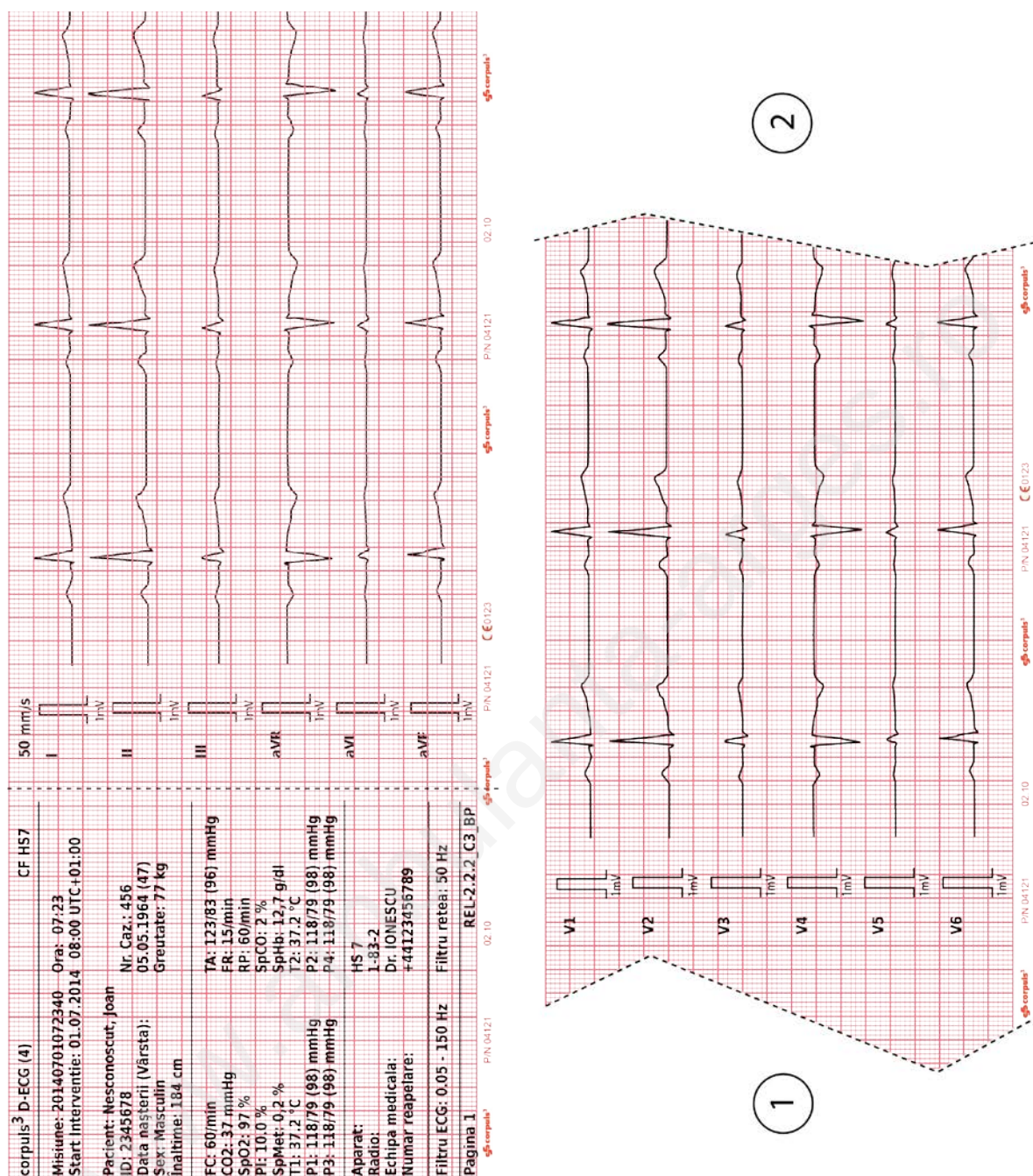


Fig. 6-12 Imprimare 12-derivații ECG (ilustrația poate diferi)

Notă Listarea D-ECG conține întotdeauna evoluția funcțiilor vitale curente la apăsarea tastei programabile [Tipărire]. Din acest motiv, D-ECG înregistrat poate fi dintr-un moment anterior.

Setări imprimantă pentru D-ECG

Formatul și durata de imprimării ECG-ului poate fi configurată cu tastele programabile [Config.] (a se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147).

Notă Fiecare imprimare a D-ECG este documentată ca un eveniment în protocol.

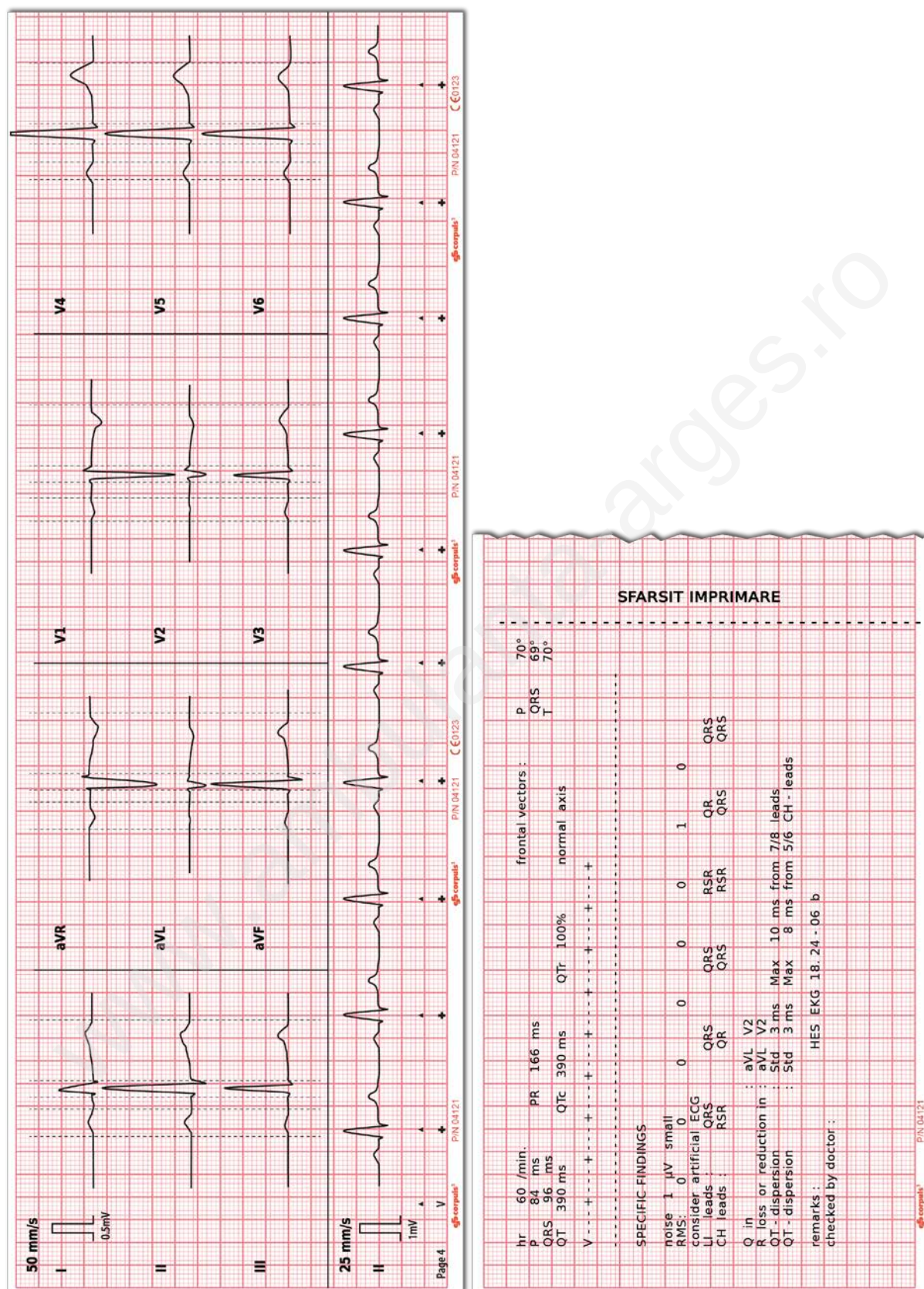


Fig. 6-13 Imprimare ciclu reprezentativ D-ECG cu HES® Light (ilustrația poate diferi)

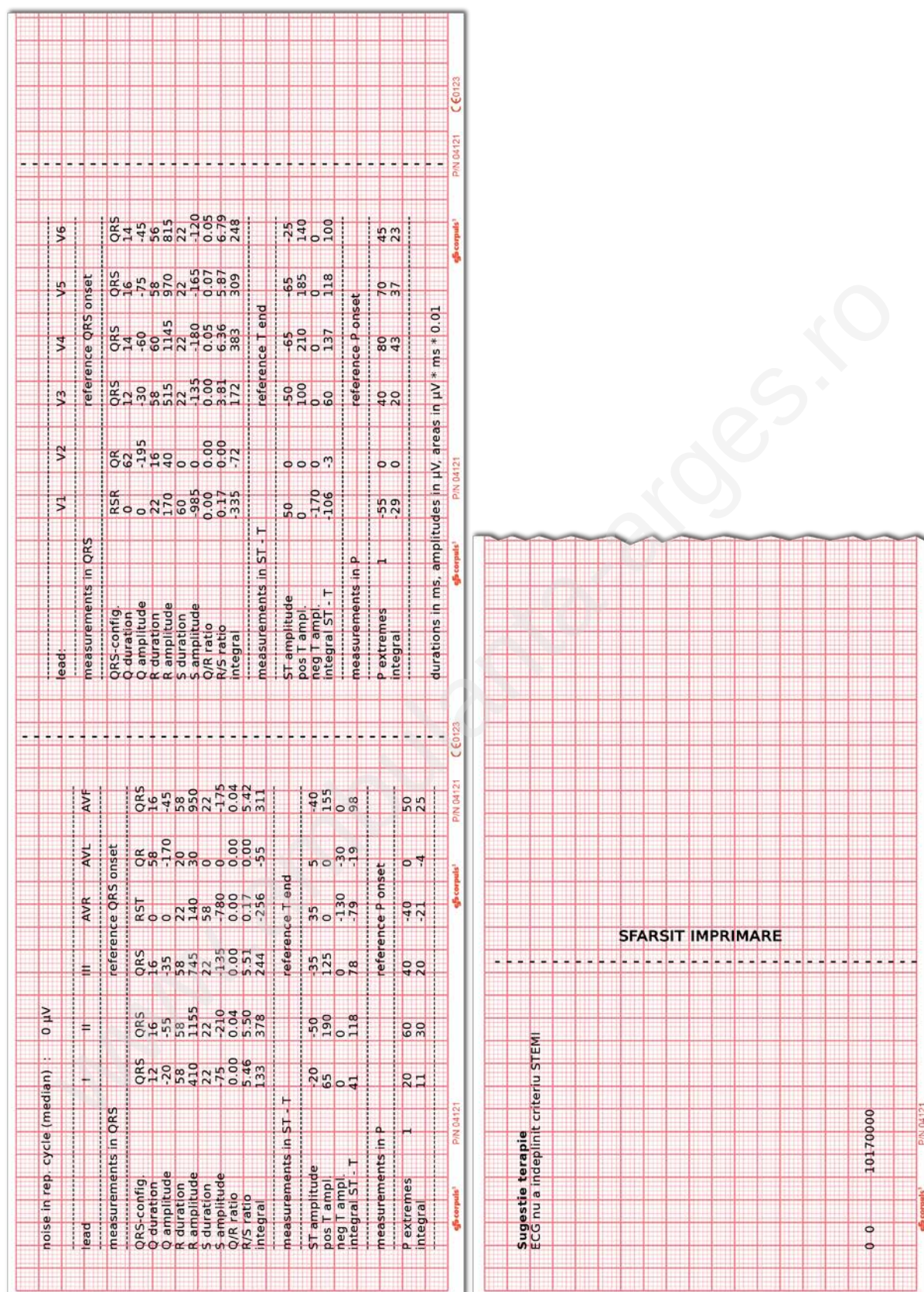


Fig. 6-14 Imprimare D-ECG cu analiză și interpretare ECG cu HES® (opțiune) (ilustrația poate diferi)

Explicație Cod În cazul în care nu există sugestii de terapie datorate anumitor motive, **HES®** asigură o explicație codată. Vezi lista de mai jos pentru coduri:

Tip	Cod	Explicație
Localizarea complexelor	100	S-au găsit mai mult de 30 de complexe QRS
	110	S-au găsit prea puține complexe QRS
	120	Prea mult zgomot de rețea (50 Hz)
Scrierea QRS	300	Prea puține complexe pentru scrierea QRS.
Recunoașterea curbelor	602	ECG-ul conține doar complexe QRS care au fost declanșate de stimulator. Nu este posibilă măsurarea sau diagnosticarea.
	604	Complexele QRS intrinsece sunt respinse pentru medierea din program. Nu este posibilă măsurarea sau diagnosticarea.
	615	Prea mult zgomot de rețea (50 Hz)
	620	Zgomot extrem de rețea (50 Hz)

Tabelul 6-2 Explicații Codate de **HES[®]**

6.4.4 Ciclu Reprezentativ

Pentru a sprijini medicul cu diagnosticul, **corpuls³** compilează un ciclu reprezentativ pe baza diagnosticului ECG. Ciclu reprezentativ oferă o vizualizare a complexului ECG "tipic" și reprezintă baza măsurătorilor ECG și - interpretare pentru **HES[®] Light** și **HES[®]**. Pentru aceasta, complexe ECG înregistrate sunt analizate în ceea ce privește morfologia lor.

Complexele ECG cu o morfologie dominant similară sunt calculate matematic și apoi reprezentate vizual.

Dacă complexe individuale ECG diferă de morfologia altora, acestea sunt marcate (a se vedea Tabelul 6-3) și nu sunt incluse în ciclu reprezentativ. Intervalele dintre vârfurile-R (interval R-R) sunt notate cu o liniuță "-".

Denumire	Explicație
+	Complex ECG dominant inclusiv pentru mediere
-	Distanță schematică între două complexe ECG
2, 3, 4	Extrasistolic, tip 2, 3 sau 4.
X, U	Exclus datorită problemelor tehnice, de ex. defecțiuni, formă aberantă neidentificată.
!	Frecvență de stimulare detectată (Vârf)
P	Exclus datorită deviației contur-P.
T	Exclus datorită deviației contur-T.
O	Exclus datorită deviației conturilor -P și -T
B	Exclus datorită fluctuațiilor liniilor de referință
R	Exclus datorită unei distanțe prea mici/mari al ciclului anterior sau următor. Posibil eroare de măsurare!

Denumire	Explicație
V	Exclus din cauza complex ECG fiind situat prea mult în afara intervalului analizat (P-sau unde-T parțial lipsă)

Tabelul 6-3 Criteriu ciclu reprezentativ

Tipărire diagramă

Concluzii cu privire la ritmul unei înregistrări de doar 10 s lungime solicită o analiză a fiecărui complex ECG disponibil și fiecare interval-RR anterior sau următor.

Pentru verificarea corectitudinii concluziilor cu privire la ritm și ca un ajutor pentru verificarea calității, programul HES de măsurare/interpretare ECG determină un ritm și tipărește diagrama care reprezintă secvența ciclului de complexe ECG într-o formă prescurtată (a se vedea pagina 111, Fig. 6-13, 1).

Fiecare complex ECG este reprezentat de un simbol. Distanța dintre simboluri reprezintă - la scală mai mare - intervalul-RR.

Exemplu 1:

+ - - + - - + - - + - - + - - + - - + - - +

Fig. 6-15 Ritm- și tipărire diagramă pentru un ritm sinusal regulat

Reprezentarea înseamnă că complexe ECG 9 de aceeași morfologie au fost găsite în ECG-ul înregistrat și au fost mediate de "Ciclul reprezentativ". Distanța dintre complexe ECG au fost aproape la fel (distanță regulată -).

Exemplu 2:

+ - - + - 2 - - - + - - + - 2 - - - + - P - - - + - - +

Fig. 6-16 diagramă de ritm și tip pentru un ritm sinusal cu două extrasistole ventriculare compensate și o extrasistolă supraventriculară compensată

În această reprezentare au fost găsite 10 complexe ECG. Complexele 1, 2, 4, 5, 7, 9, și 10 reprezintă tipul principal, din care s-a obținut prin mediere "Ciclul Reprezentativ" pentru diagnostic.

Complexele ECG numărul 3 și 6 ("2") deviază de la tipul principal prin morfologia QRS și au o distanță mai scurtă față de complexul anterior și un interval RR prelungit până la complexul următor (+). Acest fapt indică două extrasistole ventriculare monomorfe și mesajul text va trebui să conțină sfatul corespunzător.

Complexul numărul opt ("P") are o distanță mai mică față de complexul anterior (+) și o distanță mai mare față de cel următor, normal (+).

"P" înseamnă faptul că doar unda P, și nu întregul complex QRS-T a respectivului complex ECG deviază de la tipul normal. În conjuncție cu prematuritatea și în consecință cu prelungirea subsecventă a intervalului RR, se poate trage concluzia unei extrasistole atriale și este de așteptat să fie afișat mesajul corespunzător.

Notă

În general o verificare a diagramei de ritm și tip ca și o verificare marcajelor trebuie să fie o parte integrală a verificării calității evaluării computerizate a ECG.

Notă Pentru detalii suplimentare consultați manualul HES. Manualul poate fi obținut de la distribuitorul autorizat

**AVERTIZARE**

ECG trebuie verificat de un medic și va deveni probă medicală doar cu semnătura medicului.

6.5 ECG pe Termen Lung

6.5.1 Informații despre ECG-ul pe Termen Lung

Cu funcția ECG pe termen lung **corpuls³**, utilizatorul poate monitoriza curba II ECG (sau ED), de-a lungul întregii intervenții, fie în cursul intervenției sau ulterior. Acest lucru permite evaluarea cantității de distorsiuni ale ritmului cardiac sau detectarea și imprimarea distorsiunilor mai puțin frecvente.

Vizualizări ECG pe termen lung

Sunt două moduri de vizualizare ale ECG-ului pe termen lung:

- Vizualizare cu funcția de monitorizare a misiunii curente sau
- Vizualizare în browser-ul ECG pe termen lung.

Cascadă

Ambele vizualizări afișează curba II în cascadă peste patru câmpuri de curbe. Zona de deasupra curbei afișează ora din punctul selectat, specificațiile de zoom în mm/s și linia de timp.

În modul de afișare ECG pe termen lung cu funcția de monitorizare este afișată o zonă de parametrii orizontali și o curbă de monitorizare a pacientului. În zona de parametrii sunt presetate parametrii FC, SpO₂, RP, TA și CO₂, iar în câmpul pentru curbe curba II. Aceste curbe pot fi configurate și în meniul de context respectiv.

În browser-ul ECG pe termen lung, care poate fi operat via browser-ului de operații (a se vedea capitolul 8.5.2 Browser misiuni, pagina 196), poate fi deschis și imprimat ECG-ul de la intervenții încheiate. Zona de deasupra ECG-ului pe termen lung arată informații despre intervenție, pacient și durata intervenției selectate.

Informațiile legate de timp se referă la începutul cascadei. Bara galbenă de pe linia de timp poate fi mutată cu butonul rotativ. Rezoluția ECG-ului pe termen lung poate fi selectată cu ajutorul funcției zoom.

6.5.2 Pregătirea ECG pe termen lung

Pentru înregistrarea ECG pe termen lung este necesară conectarea cablului de monitorizare ECG cu 4 fire la pacient (a se vedea capitolul 6.3.4 Monitorizarea ECG, pagina 100). Dacă nu este disponibil cablul cu 4 fire, curba DE (dacă este conectată) va fi înregistrată. Dacă sunt disponibile atât derivația II cât și DE va fi înregistrată doar derivația DE.

6.5.3 Efectuarea ECG pe termen lung

Monitor

1. Apăsați tasta **Monitor**.
2. Apăsați tasta programabilă [ECG-TL]. Vizualizarea ECG pe termen lung cu funcția de monitorizare este afișată.

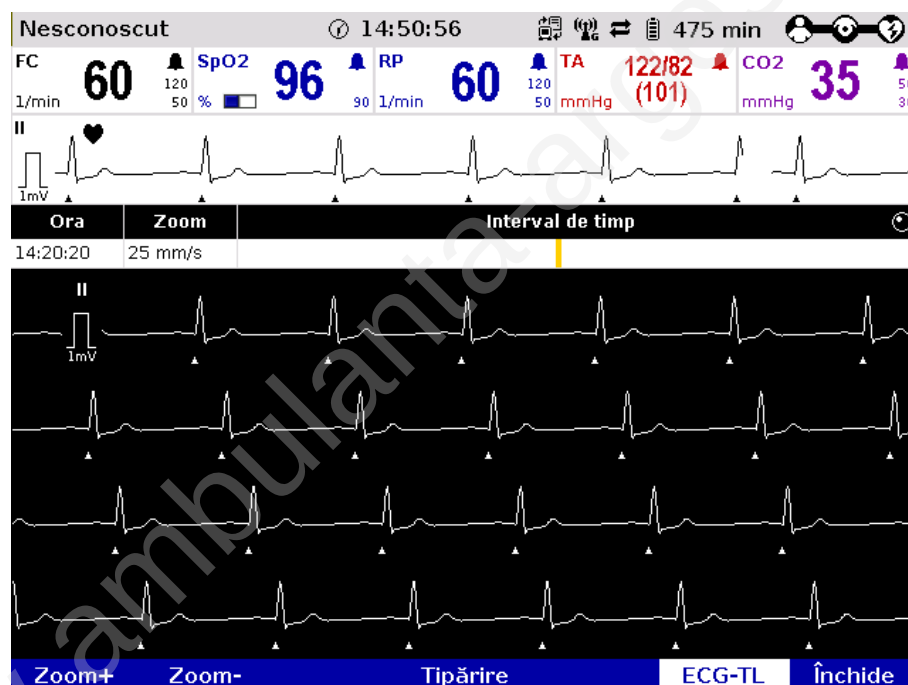


Fig. 6-17 ECG pe termen lung cu funcția de monitorizare

3. Tasta programabilă [ECG-TL] este activată (luminată).
4. Selectați punctul dorit în linia de timp cu butonul rotativ .
5. Selectați rezoluția dorită cu tastele [Zoom +] sau [Zoom -].
6. Apăsați tasta programabilă [Imprimare] pentru a lista ECG-ul pe termen lung afișat.
7. Apăsarea tastei programabile [ECG-TL] din nou dezactivează tasta și câmpul de parametri sau câmpurile de curbe pot fi selectate cu butonul rotativ și configurate cu meniul de context.
8. Apăsați tasta programabilă [Închide] pentru a părăsi vizualizarea ECG-ului pe termen lung.

Notă Pe imprimarea ECG-ului pe termen lung denumirile individuale ale curbelor TAI nu sunt imprimate.

6.6 Monitorizarea Oximetriei (opțional)

6.6.1 Informații despre monitorizarea Oximetriei

Oximetria este o metoda de monitorizare continuă, neinvazivă a saturației de oxigen arterial (SpO_2), din sânge. Absorbanța specific redusă a hemoglobinei oxigenate și deoxigenate este măsurată optic cu diferite lungimi de undă a luminii și un senzor foto. Compararea valorilor duce la exprimarea valorilor de SPO_2 în procente. Adicional, oximetria măsoară și rata pulsului periferic (PP) pe minut și indicele de perfuzie (PI) în procente.

Notă Parametrii vitali SpMet, SpCO și SpHb a opțiunii oximetrie sunt disponibili doar pentru aparatele **corpuls³** echipate cu Tehnologie Masimo Rainbow SET® (vezi cap. 6.6.2. Monitorizarea Oximetriei extinsă , pagina 119).

Pot fi configurate două câmpuri de parametri pentru afișarea valorilor numerice măsurate. Pletismograma pentru oximetrie poate fi afișată în câmpul de curbe.

Intensitatea semnalului este o un criteriu de calitate pentru achiziționarea valorilor măsurate. Intensitatea semnalului este măsurată și afișată ca o bară orizontală în câmpul parametrului SpO_2 (vezi pagina 121 Fig. 6-20, 1).



Avertizare

Limitele alarmelor trebuie verificate cu fiecare ocazie, atunci când folosiți oximetrul pentru a vă asigura că acestea sunt potrivite pentru pacientul monitorizat în acel moment.



Avertizare

Dacă valorile măsurătorii SpO_2 nu sunt plauzibile (ex. Datorita influențelor date de mișcare, soare puternic, lămpi cu xenon sau datorită fototerapiei cu lămpi de bilirubină), verificați mai întâi dacă nu există o schimbare acută a semnelor vitale ale pacientului. După aceea, verificați dacă pulsoximetrul funcționează corespunzător. Vezi lista cu accesorii aprobate (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228) referitor la husa de protecție la lumină accidentală ce asigură o măsură fără interferențe.



Avertizare

Oximetrul nu poate funcționa în vecinătatea radiațiilor ionizante (radioactive), deoarece valorile măsurate pot fi false.



Atenție

A se vedea lista de accesorii autorizate (secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228) pentru senzori autorizați produși de compania Masimo. Senzorii de la alți producători nu sunt suportați de aparat și nu sunt autorizați.

Notă Achiziția unei extensii a licenței permite activarea opțiunilor de oximetrie de către un tehnician service.

Notă Senzorii de oximetrie mai vechi Masimo SET pot fi folosiți doar în combinație cu un cablu adaptor (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

Notă O valoare măsurată nesigură este indicată de semnul întrebării în locul simbolului de clopotel în partea dreaptă superioară din câmpul parametrilor.



Notă După conectarea senzorului oximetru se calibrează automat. Această procedură poate dura până la 120 de secunde pentru SpO₂, timp în care este afișată o clepsidră în colțul din dreapta sus al câmpului de parametrii.



Notă A se vedea manualul de utilizare al producătorului pentru mai multe informații. Aceste manuale trebuie citite cu atenție înainte de utilizare.

Notă Pentru informații suplimentare referitoare la utilizarea senzorilor vezi Anexa F Informații legate de siguranță, pagina 307.

Notă Pulsoximetrul este protejat de unul sau mai multe din următoarele patente din SUA: 5,758,644, 6,011,986, 6,699,194, 7,215,986, 7,254,433, 7,530,955. și alte patente menționate la următoarea adresă web www.masimo.com/patents.htm

Notă În cazul cumpărării sau deja a utilizării a unui Oximetru Masimo SET[®], nu conferă, nici expres nici tacit, dreptul utilizării aparatului cu senzori neautorizați sau cabluri care folosite separat sau în combinație cu acest aparat se încadrează în patentele referitoare la acest aparat.

6.6.2 Monitorizarea Oximetriei extinse

Măsurătorile extinse de oximetrie (disponibile doar cu tehnologia Masimo Rainbow SET[®]) include măsurarea nivelului methemoglobinei (SpMet) și, în funcție de senzorul de oximetrie utilizat a nivelului carboxihemoglobinei (SpCO) sau nivelului hemoglobinei totale (SpHb) din sânge. Compararea valorilor hemoglobinei oxigenate și deoxigenate duce la afișarea valorilor respective pentru SpO₂-, SpCO- și SpMet în procente, iar în funcție de configurație, valoarea SpHb în g/dl sau mmol/l.



Avertizare

Valoare crescută a SpHb: valori peste nivelul normal SpHb, tind să crească nivelul SpO₂. Nivelul de creștere corespunde aproximativ nivelului SpHb prezent.



Avertizare

Valori crescute SpMet: Valoarea SpO₂ poate scădea, în funcție de nivelul SpMet până aproximativ de la 10% până la 15%. La nivele mari ale SpMet valoarea SpO₂ va avea nivele scăzute până la aprox 80. Când sunt înregistrate valori mărite ale SpMet, trebuie analizată o probă de sânge (CO-Oximetrie).

Notă Măsurarea simultană a SpCO și SpHb nu este posibilă, datorită tipurilor diferite de senzori (vezi cap.9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile pagina 228).

Notă Este recomandată conectarea senzorului SpHb la **corpuls³** doar atunci când e nevoie pentru a evita expirarea prematură a senzorului.

Notă Pentru informații suplimentare referitoare la utilizarea senzorilor vezi Anexa F Informații legate de siguranță, pagina 307.

6.6.3 Pregătirea monitorizării Oximetrie

Manevrarea unui senzor de oximetrie de deget este descrisă mai jos.



Avertizare

Citiți cu atenție avertizările producătorului de senzori de oximetrie (a se vedea Anexa F Informații legate de siguranță, pagina 307).



Avertizare

Nu aplicați senzorul de oximetrie la un membru la care a fost deja atașată o manșetă pentru TA pentru măsurarea neinvazivă a tensiunii arteriale, un cateter sau o branulă pentru acces intravascular. Acest lucru poate falsifica rezultatele măsurătorilor.

1. Atașați senzorul de oximetrie la cablul intermediar pentru modulul conexiuni pacient.

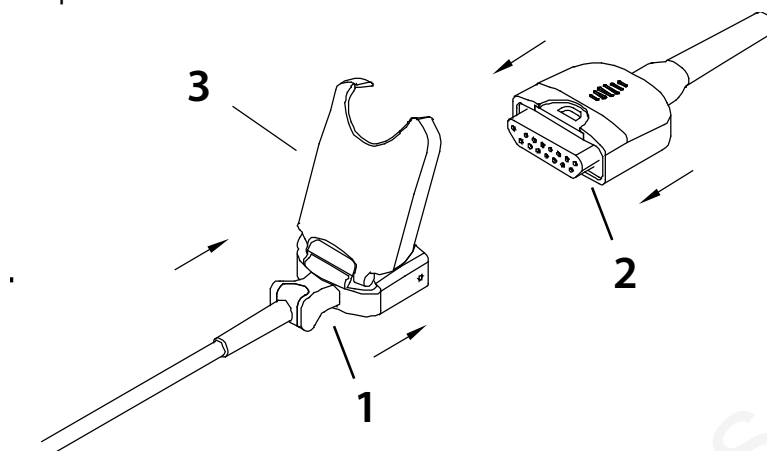


Fig. 6-18 Atașarea senzorului de oximetrie la cablul intermediar (ilustrația poate fi diferită)

2. Atașați senzorul de oximetrie la un deget în conformitate cu instrucțiunile producătorului.



Fig. 6-19 Monitorizarea oximetriei, aplicarea senzorului

6.6.4 Măsurarea Oximetriei

Măsurarea începe automat, după aplicarea senzorului la deget.

1. Dacă este necesar, selectați curba dorită pentru afișarea evoluției SpO₂ (Plet) și activați-o din meniul contextual de curbe.
2. Alocați monitorizarea pletismogramei la câmpul de curbe selectat.
3. Dacă este necesar, selectați zona de parametri pentru afișarea valorilor oximetriei și activați meniul contextual parametri.
4. Alocați monitorizarea SPO₂ câmpului selectat.

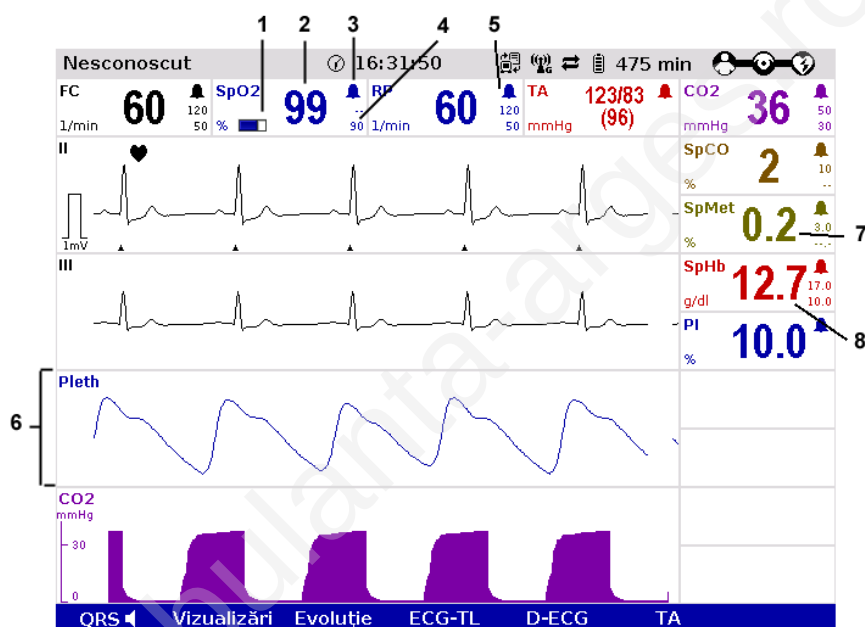


Fig. 6-20 Monitorizare Oximetrie, pagină de configurare(ilustrația poate diferi)

- 1 Bară pentru afișarea intensității semnalului
 - 2 Valoare SpO₂ curent în %
 - 3 Simbol clepsidră
 - 4 Limita inferioară a alarmei
 - 5 Simbol pentru alarmele active
 - 6 Curba SpO₂ (pletismogramă)
 - 7 Valoare curentă SpMet în procente
 - 8 Valoare curentă SpHb g/dL
5. Verificați forma de undă a pletismogramei dacă este afișată fără artefacte.
 6. Corectați poziția senzorului oximetrie de pe deget dacă intensitatea semnalului este scăzută sau dacă apar artefacte. A se vedea capitolul 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229 pentru informații referitoare la îmbunătățirea semnalului.
 7. Dacă este necesar selectați meniul "Oximetrie" ► "Configurare" și ajustați alte configurații de parametri (disponibile doar în cazul utilizării tehnologiei Masimo Rainbow SET®).

**Imprimare
pletismogramei**

Curba plet. poate fi listată pe imprimanta integrată. A se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147 pentru informații despre configurarea ltipăririi.

Pornirea sau oprirea imprimării în timp real prin apăsarea tastei **Imprimare**.



Fig. 6-21 Monitorizare plet., extras dintr-o listare

Durata mediere

Stabilitatea valorilor SpO_2 este în general un indicator bun pentru calitatea bună a semnalului. Stabilitatea valorilor este influențată de modul de mediere utilizat. Cu cât este mai lungă durata de mediere cu atât este mai stabil trend-ul măsurătorii. Acest lucru se datorează unui răspuns atenuat pe măsură ce semnalul este mediat pe o perioadă mai lungă de timp față de cum ar fi în cazul unei medieri mai scurte. Perioade mai mari de mediere întârzie răspunsul oximetrului și reduc variațiile SpO_2 și ale ratei pulsului.

FastSat®

Modul FastSat® urmărește schimbările rapide ale SpO_2 cu o fidelitate crescută. Acesta permite o monitorizare mai sigură și mai precisă pentru pacientul intubat.

Sensibilitate

Sensibilitatea oximetrului poate fi ajustată la nevoile pacientului pentru cazurile particulare de monitorizare în trei niveluri (denumite în continuare moduri). Următoarele moduri sunt disponibile:

- Modul "Sensibilitate Normală": Acest nivel de sensibilitate este recomandat pentru situațiile tipice de monitorizare, în care pacienții sunt monitorizați continuu, ex. Unitate de terapie intensivă.
- Modul "APOD (Adaptive Probe Off Detection = deconectare adaptativă sondă)": Acest nivel de sensibilitate este recomandat pentru situațiile în care există o probabilitate mare ca senzorul să se deconecteze de la pacient. Acest mod este recomandat de asemenea pentru cazurile în care pacienții nu sunt monitorizați vizual continuu. APOD asigură o detectare sigură și rapidă a erorilor ratei pulsului și saturației de oxigen arterial când senzorul se deconectează involuntar de la pacient datorită mișcărilor excesive.
- Modul "Sensibilitate Maximă (MAX)": Acest nivel de sensibilitate este recomandat pentru pacienții cu un flux sanguin slab sau când apare mesajul perfuzie scăzută în modul APOD sau Normal de sensibilitate. Acest mod este recomandat pentru pacienți care sunt continuu monitorizați vizual. Când senzorul este detașat de la pacient, va compromite protecția împotriva erorilor de puls și saturației arteriale.

**Avertizare**

Când este utilizat modul maxim de sensibilitate (MAX), detecția la deconectarea senzorului poate fi compromisă. Dacă aparatul este în acest mod și senzorul se va deconecta, pot fi înregistrate citiri false datorate mediului înconjurător cum este lumina, vibrațiile și mișcările excesive ale aerului.

6.6.5 Configurarea afișării valorilor Oximetriei

Modificarea vitezei de succesiune

Viteza de succesiune pe ecran a curbei plet. poate fi configurată.

Pot fi selectate următoarele viteze de succesiune:

- 12,5 mm/s
- 25 mm/s
- 50 mm/s

1. Selectați curba plet. și activați meniul contextual curbei.
2. Selectați viteza de succesiune dorită din meniul contextual curbei și confirmați.
Programul iese automat din meniul contextual curbei după ce a fost făcută selecția.

6.6.6 Monitorizarea pulsului și Indicele de Perfuzie

În timpul monitorizării oximetriei este de asemenea monitorizat și afișat pe ecran pulsul periferic (RP) și Indicele de perfuzie (PI). Indexul perfuziei este calculat ca relația dintre semnalul pulsațiilor arteriale și componenta de semnal nonpulsatil. Este folosit pentru a verifica plauzibilitatea valori SPO₂ și este cuprins între valorile 0.02% și 20%. Limitele de alarmă ale pulsului periferic sunt configurabile (a se vedea capitolul 7.3.3 Selectarea manuală a limitelor alarmelor pentru funcțiile de monitorizare, pagina 160).

1. Dacă este necesar selectați zona de parametri în care este afișat pulsul sau indicele de perfuzie și activați meniul contextual de parametri.
2. Alocați pulsul sau indexul perfuziei zonei de parametri selectată.

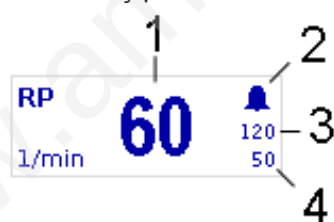


Fig. 6-22 Câmpul Puls periferic

- 1 Pulsul curent în unități 1/min
- 2 Simbol pentru alarmele active
- 3 Limita superioară a alarmei
- 4 Limita inferioară a alarmei

6.7 Monitorizarea CO₂ (opțional)

6.7.1 Informații despre monitorizarea CO₂

Monitorizarea CO₂ permite înregistrarea nivelului de CO₂ din aerul expirat și oferă informații despre ventilație, hemodinamică și metabolism atât la pacienți neintubați cât și la cei intubați.

Metoda de măsurare semi-cantitativă funcționează pe baza tehnologiei infraroșu și pleacă de la presupunerea că în aerul inspirat/expirat de pacient nu există CO₂.

Datorită unui strat ce acoperă anticondensorul a adaptorului de unică folosință, sistemul de măsurare capONE de la producătorul NIHON KOHDEN nu necesită o etapă de preîncălzire și este deci pregătit pentru măsurare după maxim 5 secunde.

Capnometrul, care funcționează după metoda citirii din fluxul principal, măsoară în timp real concentrația de CO₂ din aerul expirat de pacient. Concentrația de CO₂, măsurată în mmHg sau kPa, poate fi afișată pe monitor ca o capnogramă într-o zonă de curbe.

corpuls³ permite folosirea capnometriei atât la pacienții intubați cât și la cei neintubați. Un alt parametru măsurat este ritmul respirator al pacientului (FR).



Avertizare

Nu monitorizați CO₂ lângă dispozitive chirurgicale cu frecvență înaltă. Acest lucru poate duce la pierderea semnalului și pacientul nu mai poate fi monitorizat.



Avertizare

Capnometria oferită de **corpuls³** este o funcție suplimentară pentru monitorizarea intensivă. Când se utilizează capnometrul trebuie monitorizate și alte semne vitale și trebuie observate simptomele clinice ale pacientului.

Notă Opțiunea de capnometrie este valabilă doar pentru pacienții cu vârsta minimă de 3 ani de la 10 kg.

Notă A se vedea manualul de utilizare al producătorului pentru mai multe informații.



Atenție

Utilizați numai senzori și adaptoare indicate în lista de accesorii autorizate. (secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

6.7.2 Pregătirea monitorizării CO₂

1. Atașați adaptorul de unică folosință potrivit la senzorul capONE (3).
Fig. 6-23 arată cele trei adaptoare nazale, Fig. 6-24 adaptorul pentru tub endotraheal.

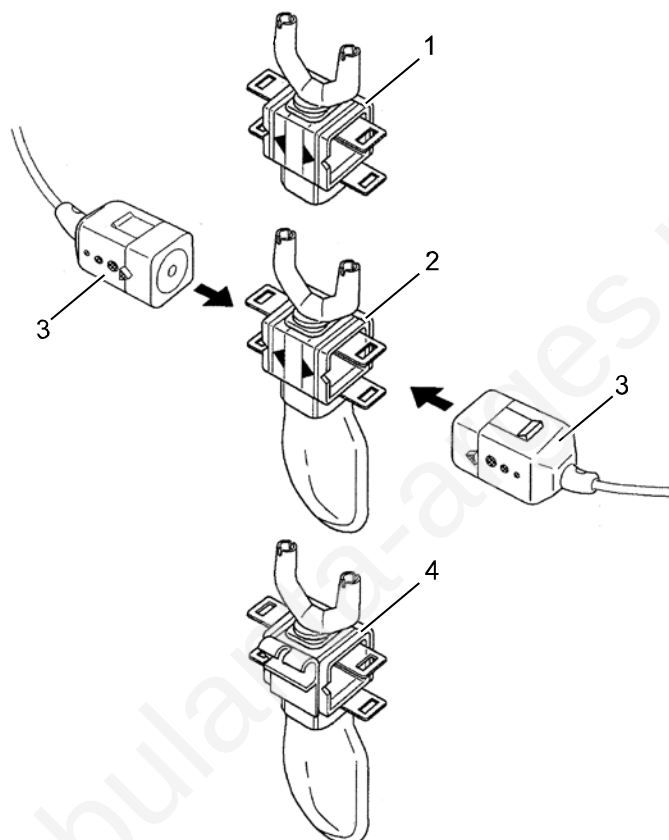


Fig. 6-23 Monitorizarea CO₂, adaptor nazal

- 1 Adaptor CO₂ nazal, de unică folosință (YG-120T)
- 2 Adaptor CO₂ nazal/oral, de unică folosință (YG121-T)
- 3 Senzor capONE
- 4 Adaptor CO₂ nazal/oral de unică folosință, adaptabil la o canulă O₂ (YG-122T)

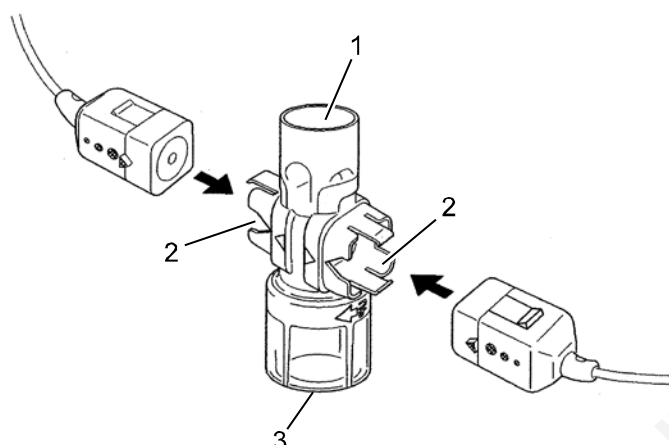


Fig. 6-24 Monitorizare CO₂, adaptor de unică folosință la tubul endotraheal

- 1 Conexiune balon respirație/ventilație
- 2 Conexiune senzor CO₂
- 3 Conexiune tub endotraheal (YG-111T)

2. Aplicați senzorul CO₂ la pacient în conformitate cu instrucțiunile producătorului:

- Poziționați cablul senzorului în spatele urechilor (Fig. 6-25 1) și apăsați ușor inelul de fixare înspre bărbie (Fig. 6-25 2).
- Fixați adaptorul pe nas cu ajutorul benzii adezive/plasturei (Fig. 6-25, 3).
- Colectorul respirației orale (Fig. 6-25 4) nu trebuie să fie la o distanță mai mare de 10 mm de buza de jos.

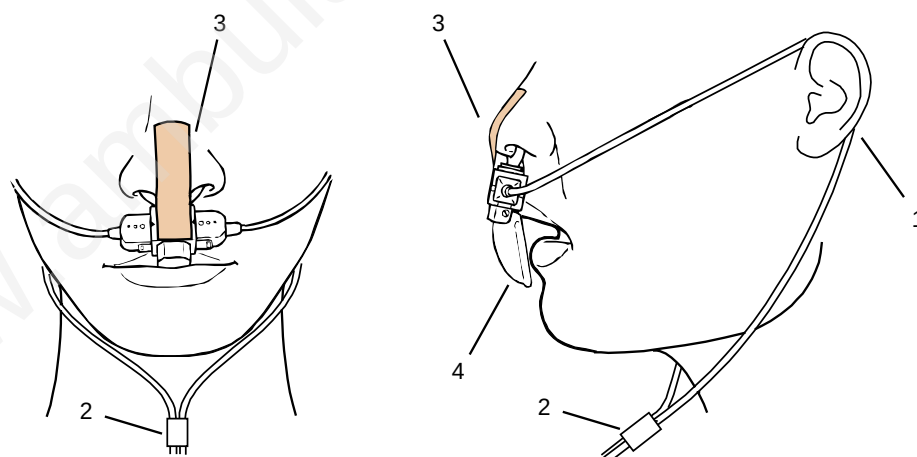


Fig. 6-25 Fixarea adaptorului CO₂ nazal(/oral) de unică folosință la pacient

- 1 Poziționarea cablului
- 2 Inel de fixare
- 3 Bandă adezivă
- 4 Colectorul respirației orale

Notă Senzorul CO₂ și cutia de pacient sau senzorul CO₂ și cablul intermediar nu trebuie deconectate în timpul operării.

6.7.3 Măsurarea CO₂

Măsurarea începe automat după aplicarea senzorului.

1. Selectați curba pentru afișarea CO₂ și activați meniul contextual curbei.
2. Alocați monitorizarea CO₂ curbei selectate (capnogramă).
3. Dacă este necesar, activați câmpul de parametri pentru afișarea concentrației CO₂ din aerul expirat și activați meniul contextual de parametri.
4. Alocați monitorizarea CO₂ câmpului selectat.

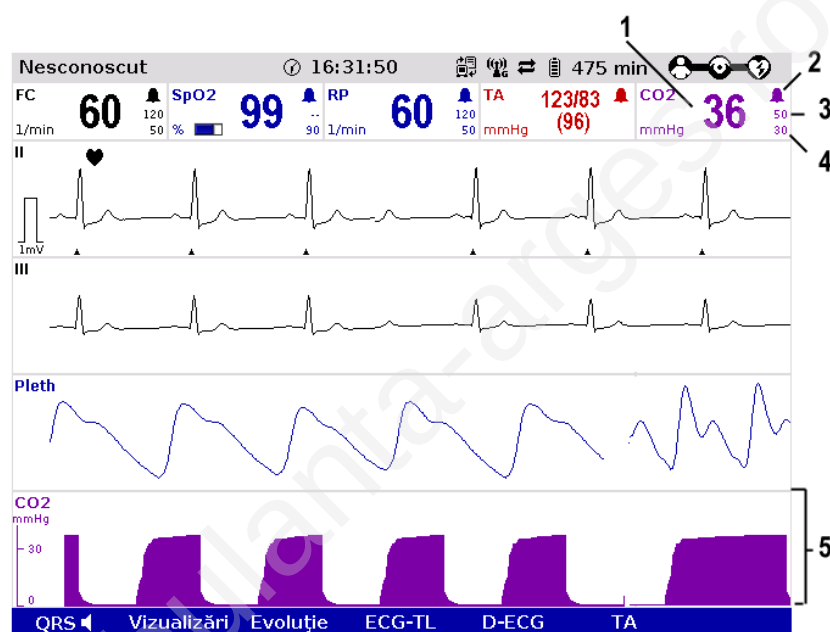


Fig. 6-26 Monitorizare CO₂, configurare ecran

- 1 Concentrație CO₂ din aerul expirat în mmHG
- 2 Simbol pentru alarmele active
- 3 Limita superioară a alarmei
- 4 Limita inferioară a alarmei
- 5 Curba CO₂ (capnogramă)

Tipărirea capnogramei



Curba CO₂ poate fi listată la imprimanta integrată. A se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147 pentru informații despre configurarea tipăririi.

Porniți sau opriți imprimarea în timp real prin apăsarea tastei **Imprimare**.

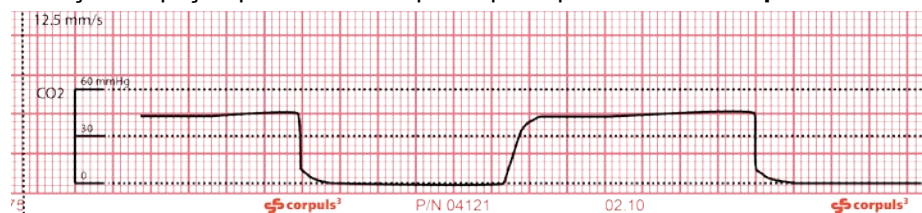


Fig. 6-27 Monitorizare CO₂, extras dintr-o listare

Notă Adaptorul CO₂ nazal(/oral) de unică utilizare nu poate fi folosit mai mult de 24 de ore.

6.7.4 Adaptarea afișării valorilor CO₂

Modificarea vitezei de succesiune

Pentru curbele configurate poate fi selectată viteza de succesiune pe ecran. Pot fi selectate următoarele viteze de succesiune:

- 3,13 mm/s
- 6,25 mm/s
- 12,5 mm/s
- 25 mm/s

1. Selectați curba CO₂ și activați meniul contextual de curbe.
2. Selectați viteza de succesiune dorită din meniul contextual curbei și confirmați.
Odată ce selecția a fost făcută, programul va ieși automat din meniul contextual curbei.

Schimbarea unității de măsură

Valorile CO₂ pot fi afișate în mmHG sau kPa.

1. Selectați curba CO₂ și meniul de context al curbei sau
2. Selectați parametrul CO₂ și meniul de context al parametrului.
3. Selectați unitatea de măsură dorită în meniul contextual curbei și confirmați.
Odată ce selecția a fost făcută, programul va ieși automat din meniul contextual.

6.7.5 Monitorizarea frecvența respiratorie

În cazul monitorizării CO₂, frecvența respiratorie (FR) este de asemenea monitorizat și poate fi afișat pe ecran.

1. Dacă este necesar, selectați zona de parametri pentru afișarea frecvenței respiratorii (FR) și activați meniul contextual de parametri.
2. Alocați frecvența respiratorie la zona de parametri selectată.

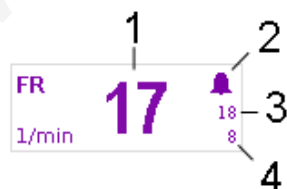


Fig. 6-28 Zona parametri frecvență respiratorie

- 1 Frecvență respiratorie curentă în 1/min
- 2 Simbol pentru alarmele active
- 3 Limita superioară a alarmei
- 4 Limita inferioară a alarmei

6.8 Monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale (opțional)

6.8.1 Informații despre monitorizarea TA

Monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale este utilizată pentru măsurarea de rutină a tensiunii arteriale la o extremitate. Presiunea unui puls a sângelui este măsurată cu ajutorul oscilometriei.

Valorile tensiunii sistolice, diastolice și medie sunt înregistrate ca valori măsurate și afișate pe ecran sub formă de cifre, în mmHg. Este posibilă monitorizarea automată și continuă prin configurarea intervalelor automate. Este disponibilă o selecție predeterminată de opțiuni (tensiunea inițială) pentru adulți, copii și nou-născuți.

Notă Masuratorile tensiunii arteriale determinate de acest aparat sunt echivalente cu cele obținute de echipajul specializat care utilizează manseta/stetoscopul, metoda ascultării, în limitele prevăzute de AAMI SP10:2002(R)2008, EN1060-4:2004 și ISO 81060-2:2009.

Notă Pentru populația pacienților pediatrici și adulți, măsurătorile de tensiune arterială efectuate de aparat sunt echivalente cu cele obținute de echipajul specializat care utilizează manseta/stetoscop, metoda ascultării în limitele prevăzute de ANSI/AAMI SP10:2002(R)2008 (diferența medie de eroare de ± 5 mmHg sau mai puțin, deviație standard de 8 mmHg sau mai puțin) precum și în EN1060-4:2004 și ISO 81060-2:2009.



Avertizare

Aparatul este proiectat să funcționeze în prezența unui ritm ECG normal sinus. Există anumite condiții fizice (de ex. bloc de ramură, aritmii, fibrilație atrială, fibrilație ventriculară, stimulatoare, etc.) care pot limita capacitatea non-invazivă de măsurare a tensiunii arteriale a modului de-a obține o citire corectă.

Tehnologia NIBP integrată în **corpuls³** este un modul OEM de la Sun Tech Medical Inc., Morrisville, NC, USA.
Informații suplimentare la: www.suntechmed.com.



Sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale este format din manșeta și un furtun care conectează manșeta la modulul conexiuni pacient.



Avertizare

Dacă manșeta pentru tensiunea arterială este pe o extremitate pe care este instalată deja o cale de acces intravascular poate apărea o întârziere a instalării efectului medicamentelor administrate în regim de urgență. În acest caz, manșeta pentru tensiunea arterială trebuie folosită la altă extremitate, dacă este posibil.



Atenție

Radiațiile cu microunde în imediata vecinătate pot influența funcționarea aparatului.

Măsurătorile pot fi făcute individual sau automat, la intervale selectabile (de la 1 la 60 de minute).



Atenție

Folosiți numai manșetele TA menționate în lista de accesorii autorizate (secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

corpuls³ poate indica rezultatele măsurării neinvazive a tensiunii arteriale și opțiunile curente pe interfața de utilizator proprie. Acest lucru permite accesul rapid la cele mai importante funcții cu ajutorul tastelor programabile, în timpul utilizării. Mai mult, ultima valoare măsurată este afișată într-o zonă de parametri.

Poate fi aleasă una din cele două vizualizări:

- Vizualizare mare (Fig. 6-29)
- Vizualizarea tendinței evolutive (Fig. 6-30)

Vizualizarea mare arată ultima valoare măsurată, în cifre mari. Pentru a obține o listă a ultimelor cinci măsurători, este posibil să alegeți vizualizarea tendinței evolutive. Ambele vizualizări indică ora măsurării.

Pentru a activa interfața de utilizator TA, apăsați tasta programabilă [TA] în modul de monitorizare. În mod implicit, interfața de utilizator TA începe în vizualizare mare:

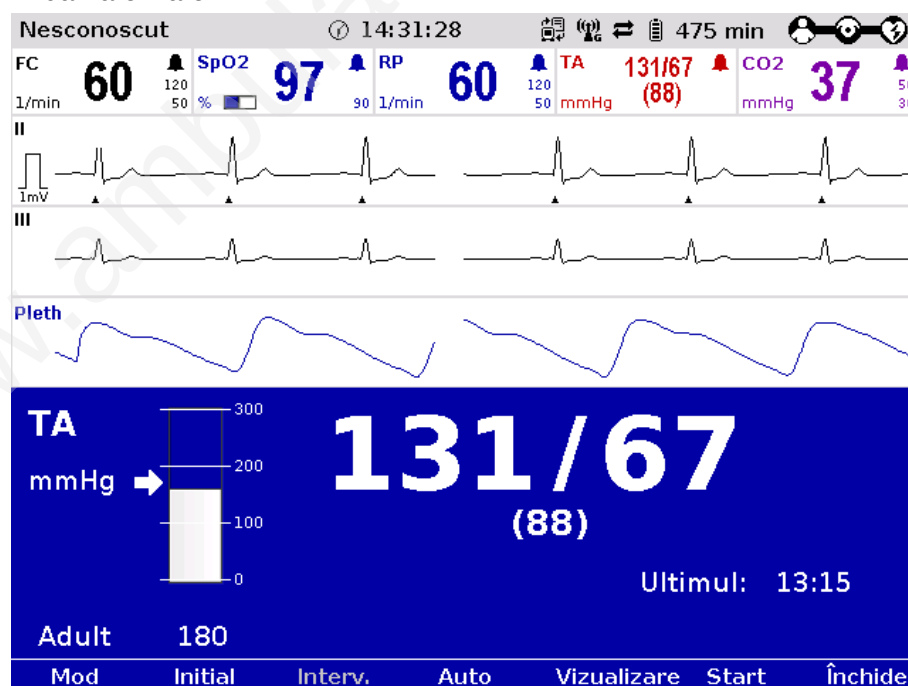


Fig. 6-29 Interfața de utilizator TA în vizualizare mare

Apăsați tasta programabilă [Vizualizare] pentru a trece interfața de utilizator pe vizualizarea tendinței de evoluție.

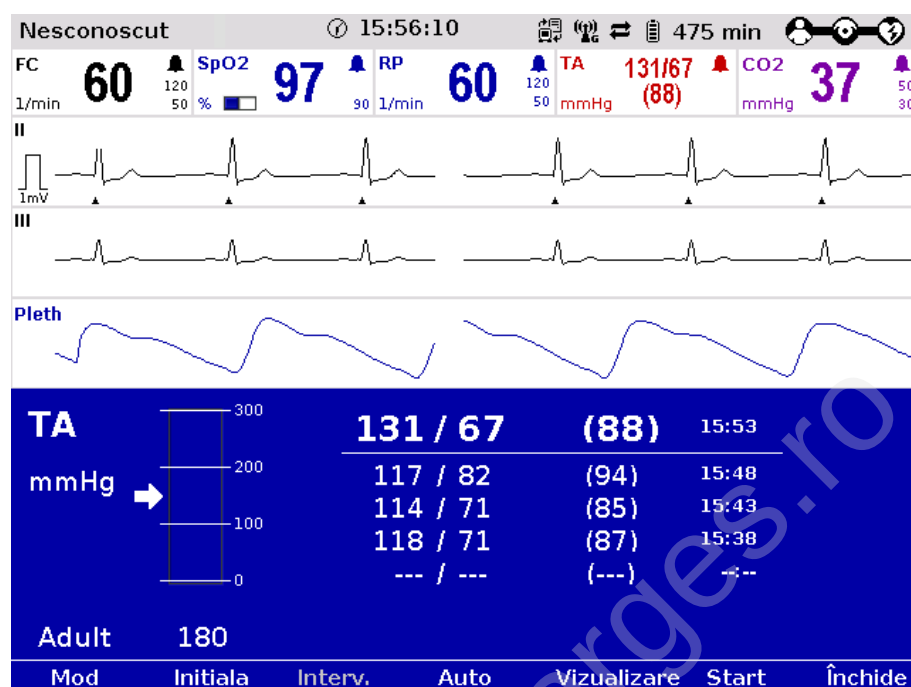


Fig. 6-30 Interfața de utilizator TA în vizualizarea tendinței evolutive

Pot fi setate trei moduri de operare cu ajutorul tastei programabile [Mod]:

- Adult
- Copil
- N.Nasc.

Presiunea inițială a măsurărilor este predeterminată corespunzător de aparat:

- Adult: 180 mmHg
- Copil: 120 mmHg
- N.Nasc.: 90 mmHg

Presiunea inițială se adaptează la pacient după prima măsurare. Aceasta poate fi schimbată manual cu ajutorul tastei programabile [Inițial] și zona de presiune din următorul interval (a se vedea capitolul 7.4.15 Configurarea Monitorizării Non-Invazive a Tensiunii Arteriale (NIPB) (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 188):

- Adult: 120 - 280 mmHg
- Copil: 80 - 170 mmHg
- N.Nasc.: 60 - 140 mmHg

Presiunea selectată este marcată cu o săgeată. Scara de presiune arată întotdeauna presiunea curentă din manșeta TA.

6.8.2 Pregătirea monitorizării tensiunii arteriale

În paragrafele următoare este descrisă monitorizarea TA pe braț:



Atenție

Atunci când aplicați manșeta TA pe braț, săgeata de marcaj tipărită pe aceasta trebuie să se găsească în intervalul desemnat, marcat de asemenea pe manșeta TA. În caz contrar, trebuie utilizat o manseta TA mai mica sau mai mare.

Evitati comprimarea sau reducerea secțiunii furtunului de legatura cu manseta TA.



Atenție

Cand efectuați o masurare, asigurați-va ca manseta TA este la nivelul inimii. Marcajul "ARTERY" imprimat pe interiorul mansetei trebuie aliniat central și cu săgeata îndreptată în jos spre articulația cotului. Distanța dintre articulația cotului și manseta TA trebuie să fie de 2cm.

1. Selectați manșeta TA care se potrivește cu circumferința brațului pacientului.
2. Conectați manșeta TA a furtunului, dacă este necesar.
3. Aplicați manșeta TA golită de aer pe brațul expus al pacientului, astfel încât să înconjoare strâns brațul. Manșeta TA nu trebuie să exercite nici o presiune pe vasele de sânge. Manșeta TA nu trebuie să fie prea largă. Marginea de jos a manșetei TA trebuie să fie la aprox. 2 cm deasupra părții interioare a cotului.

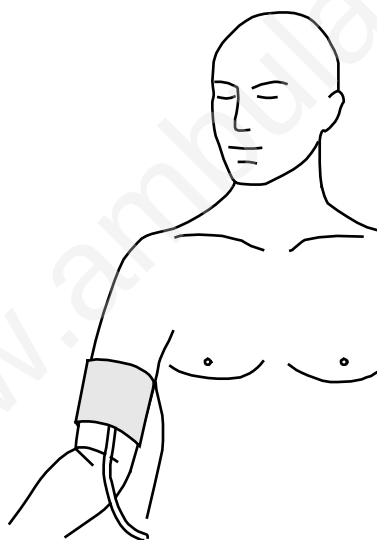


Fig. 6-31 Monitorizarea TA, aplicarea manșetei TA

6.8.3 Monitorizarea individuală a tensiunii arteriale neinvazive



Atenție

În timpul monitorizării, nu trebuie să contracte musculatura brațului și trebuie să fie calm și relaxat.

**Atenție**

Înainte de începerea măsurătorii NIBP, trebuie să se asigure că presiunea inițială corectă este selectat pentru pacient.

1. În modul de monitorizare apăsați tasta programabilă [TA].
2. Apăsați tasta programabilă [Mod] repetat până apare modul dorit "Adult", "Copil" or "Nou Născ."
3. Apăsați tasta programabilă [Start] pentru a porni măsurarea individuală.
4. Manșeta TA este umflată și măsurătoarea începe automat.
5. O măsurare în desfășurare poate fi întreruptă prin apăsarea tastei programabile [Stop].

Notă Setati presiunea inițială astfel încât să fie cu aproximativ 30 mmHg mai mare decât valoarea sistolică estimată sau utilizați configurația din fabrică.

Notă Imediat după măsurătoare tastele funcționale devin inactive și sunt colorate în gri. O nouă măsurătoare poate fi făcută după 5 secunde.

leșiți din interfața de utilizator TA cu ajutorul tastei programabile [Închis] pentru a selecta afișarea valorii măsurate în zona de parametri.

1. Selectați zona de parametri dorită pentru afișarea TA și activați meniul contextual de parametri.
2. Alocați monitorizarea TA zonei parametri selectată.
3. Alternativ, campuri individuale de parametrii pot fi configurati pentru a afisa valorile de presiune sistolice (TA SYS), diastolice (TA DIA) si arteriale medii (TA medie).

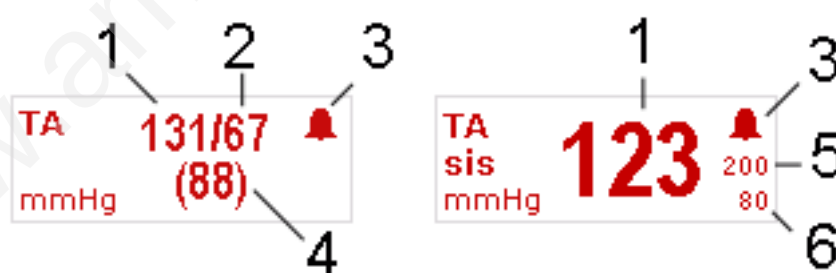


Fig. 6-32 Zonă parametri monitorizare TA

- 1 Valoarea TA sistolică
- 2 Valoarea TA diastolică
- 3 Simbol pentru alarmele active
- 4 Valoarea TA medie
- 5 Limita superioară a alarmei
- 6 Limita inferioară a alarmei

6.8.4 Monitorizarea tensiunii arteriale la anumite intervale



Avertizare

Asigurați-vă că circulația sângelui în zona corpului în care este aplicată manșeta TA nu este diminuată.

Notă

Setați intervalul de timp pentru monitorizare (a se vedea capitolul 7.4.15 Configurarea Monitorizării Non-Invazive a Tensiunii Arteriale (NIPB) (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 188). Această valoare preconfigurată este afișată la început de către interfața de utilizator TA după apăsarea tastei programabile [Auto] și poate fi schimbată prin apăsarea tastei programabile [Interv.].

1. În modul de monitorizare apăsați tasta programabilă [TA].
2. Apăsați tasta programabilă [Mod] repetat până apare modul dorit "Adult", "Copil" or "Nou Născ."
3. Apăsați tasta programabilă [Auto]. Tasta programabilă [Auto] rămâne selectată.
4. Schimbați intervalul cu ajutorul tastei programabile [Interv.] sau lăsați-l la valoarea din fabrică.
5. Apăsați tasta programabilă [Start] pentru a porni măsurarea.

În timpul efectuării primei măsurători din ciclu, textul de deasupra tastei programabile [Auto] arată patru linii. După aceasta, un cronometru afișat deasupra tastei programabile [Auto], indică timpul rămas până la următorul interval de măsură. Cronometrul este de asemenea afișat în câmpul parametrului TA în partea stângă sub "TA". Nu mai este necesar să selectați meniul de măsură TA pentru a verifica dacă este activată măsurătoarea TA la intervale regulate. De asemenea simbolul ceas ialternând cu simbolul alarmă în colțul dreapta sus indică faptul că intervalul de măsură este activ și se pregătește o măsurătoare automată.

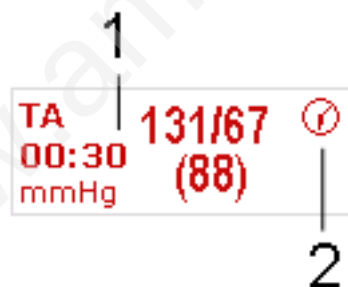


Fig. 6-33 Câmpul TA cu măsurătoarea TA la intervale regulate activată

- 1 Cronometru pentru măsurarea TA la intervale regulate
- 2 Simbol ceas

6. Apăsați tasta programabilă [Auto] pentru a opri măsurarea. O măsurare în desfășurare poate fi întreruptă prin apăsarea tastei programabile [Stop]. Dacă măsurătoarea TA este întreruptă, inscripția de deasupra tastei programabile [Auto] indică patru liniițe. Presiunea din manșeta TA este imediat eliberată.

Notă

În timpul intervalului de măsură este posibilă efectuarea unei noi măsurători individuale în orice moment prin apăsarea tastei programabile [Start].

6.9 Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale (opțional)

6.9.1 Informații despre monitorizarea TAI

Cu ajutorul funcției TAI, pot fi măsurate diferite tensiuni în cadrul terapiei intensive. Acestea includ, printre altele, tensiunea arterială, tensiunea venoasă centrală sau tensiunea intracraniană.

Sunt disponibile două conexiuni, care pot fi folosite ca și canale de presiune simple sau duble. Pentru utilizarea cu două canale este necesară utilizarea unui adaptor Y. Pot fi, deci, măsurate patru tensiuni arteriale diferite în același timp simultan. Valorile înregistrate pot fi afișate pe monitor ca parametrii numerici și/sau o curbă evolutivă.

Următoarele tabele oferă o listă a repartizărilor:

| Conexiune | Repartizare | |
|-----------|-----------------------|----------------------|
| | Canal tensiune simplu | Canal tensiune dublu |
| P1 P2 | "P1" | "P1" și "P2" |
| P3 P4 | "P3" | "P3" și "P4" |

Tabelul 6-4 Monitorizare TAI alocarea canalelor de tensiune

Pentru **corpuls³** sunt disponibile adaptoare de cabluri de traductori de la alți producători (e.g. Smiths (Medex), B.Braun Combitrans, Becton Dickinson, Edwards (Baxter), Abbott, Codan, etc).

Reprezentantul de vânzări vă poate informa ce tipuri de traductoare pot fi conectate. Lista de accesorii (a se vedea secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228) conține accesoriile autorizate pentru echipamentul de monitorizare TAI.



Atenție

Corpuls³ nu trebuie utilizat simultan pe doi sau mai multi pacienti.

- Notă** Pentru mai multe informații apăsați la instrucțiunile de utilizare a senzorului folosit.
- Notă** Următoarea descriere a monitorizării invazive a tensiunii arteriale ia în considerare doar instrucțiunile de operare legate de **corpuls³** și **nu** de folosirea diferitor traductoare. Pentru acest lucru apăsați la instrucțiunile de utilizare ale producătorului și la documentele însoțitoare.
- Notă** Atunci când utilizați cablurile TAI aveți grijă să micșorați tensiunea printr-o mică buclă. Dacă nu utilizați cablurile TAI, deconectați-le de la cutia pacient și depozitați-le în geanta de accesorii.
- Notă** Articolele de unică folosință ale traductorului nu trebuie reutilizate în nici o circumstanță. A se vedea instrucțiunile de utilizare ale producătorului și documentele însoțitoare.

6.9.2 Pregătirea monitorizării invazive a tensiunii arteriale

1. Conectați mufa cablului primului traductor la intrarea "P1 P2" a modului de conexiuni pacient.
2. Conectați mufa cablului celui de-al doilea traductor la intrarea "P3 P4" a modului de conexiuni pacient dacă se doresc mai multe măsurători invazive ale tensiunii arteriale.
3. Deschideți sistemul traductorului pentru a echilibra presiunea statică și presiunea atmosferică.
4. Efectuați o calibrare de punct zero a traductorului astfel:
În meniul principal, selectați "TAI" ► "Calib. P {x}" și confirmați calibrarea butonul rotativ (a se vedea capitolul 7.2.4 TAI, pagina 156 pentru mai multe informații).

| | |
|-------------|--------------|
| | ◀ Alarme |
| | ◀ Semnale |
| | ◀ Imprimanta |
| | ◀ Telemetrie |
| | ◀ Bluetooth |
| | ◀ ECG |
| | ◀ Oximetrie |
| | ◀ CO2 |
| | ◀ TA |
| Calib. P1 | ◀ TAI |
| Calib. P2 | ◀ Defib |
| Calib. P3 | ◀ Pacient |
| Calib. P4 | ◀ Sistem |
| Configurare | |

Fig. 6-34 Calibrarea TAI

5. Repetați pașii de la 3 la 4 pentru a calibra și celelalte traductoare.
6. Dacă pentru canalul de presiune nu doriți afișarea cu autoscalare este necesar să configurați zona de afișare a canalului de tensiune selectat din meniul principal "TAI" ► "Configurare" (a se vedea capitolul 7.2.4 TAI, pagina 156 pentru mai multe informații).

Notă Mesajul "NON CAL" în câmpul de parametri și/sau în câmpul curbei indică un canal necalibrat de măsură (P {canal măsură}). Nici o alarmă nu este declanșată și nici un trend de măsură pe canal nu este afișat.

Notă În timpul calibrării trebuie să existe presiune atmosferică în traductor.

Notă Calibrarea se va termina în aproximativ 5 secunde. În caz de eroare va apare o alarma tehnică. În acest caz sursa de eroare trebuie eliminată și dacă este necesar repetarea măsurii de calibrare.

- Notă** Dacă nu este conectat nici un traductor, sau traductorul nu este fixat, apare alarma tehnică "TAI senzor P {x} deconectat". În acest caz s-a considerat că anterior senzorul a fost conectat și calibrat.
- Notă** Valva de șunt a traductoarelor trebuie poziționată aproximativ la nivelul atriei drepte (aproximativ în zona liniei axilare mediane).
În timpul măsurării tensiunii craniene, valva de șunt trebuie să fie aliniată cu marginea de sus a urechii. Orice deviație de la poziția recomandată poate duce la rezultate false.
- Notă** Sistemul hidraulic al traductorului trebuie golit înainte de începerea măsurătorii invazive a tensiunii arteriale. Urmați instrucțiunile de utilizare și documentele însoțitoare ale respectivului producător.

6.9.3 Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale

1. Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale pornește automat după aplicarea traductoarelor.
2. Selectați curba dorită și atribuiți-i curba de presiune dorită (P1-P4) din meniul contextual.
3. Dacă este necesar, selectați și activați câmpul de parametri dorit pentru afișarea măsurătorilor de presiune invazivă și atribuiți parametrul de presiune dorit (P1-P4) din meniul contextual.
4. Dacă este necesar, atribuiți unei zone de măsură un câmp de parametru sau curbă.

TAI: Tensiune arterială invazivă

PA: Presiune arterială a sângelui

PV: Presiune venoasă a sângelui

PIC: Presiune intracraniană

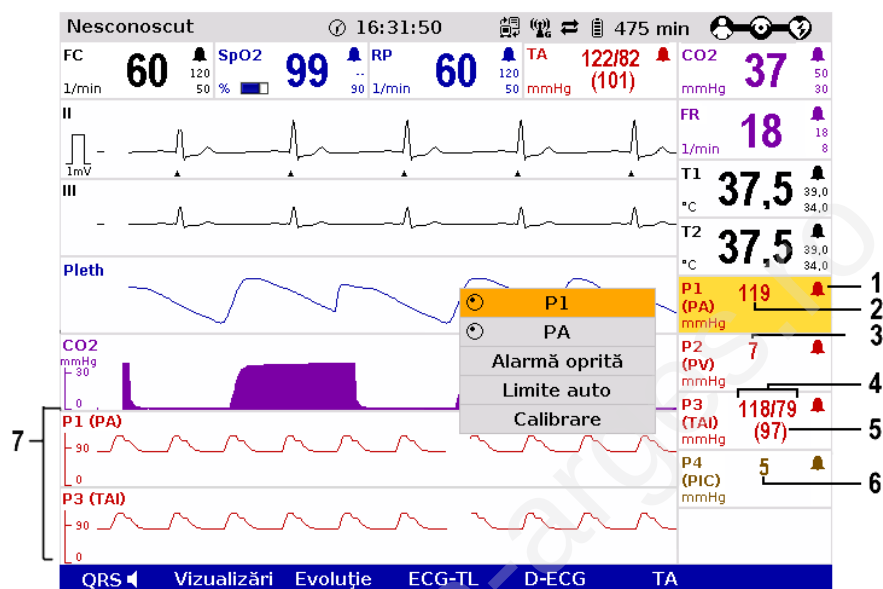


Fig. 6-35 Monitorizare TAI, pagină de configurare

- 1 Simbol pentru alarmele active
- 2 Valoarea arterială curentă în mmHG
- 3 Valoarea curentă venoasă în mmHg
- 4 Valoarea sistolică și diastolică curentă în mmHG
- 5 Valoarea arterială medie curentă în mmHG
- 6 Presiunea intracraniană curentă în mmHg
- 7 Curbe de tensiune (P1 și P3) în mmHG

Curbele de tensiune pot fi listate la imprimanta integrată. A se vedea capitolul 7.1.3 Opțiunile imprimantei, pagina 147 pentru mai multe informații despre configurarea listării.



Porniți sau opriți imprimarea în timp real prin apăsarea tastei **Imprimare**.



Fig. 6-36 Monitorizarea TAI, extras dintr-o listare
Curba P1, tensiune arterială invazivă

6.10 Monitorizarea temperaturii (opțional)

6.10.1 Informații despre monitorizarea temperaturii

Temperatura

Funcția de monitorizare a temperaturii servește la măsurarea continuă a temperaturii la nivelul corpului (de ex. în cazul unui pacient hipotermic) sau a suprafeței pielii (de ex. hipotermia terapeutică după faza de resuscitare).

În afară de măsurătorile de la nivelul pielii, pot fi măsurate în același timp până la două valori ale temperaturii corpului, rectal și/sau esofagian, cu ajutorul senzorilor de temperatură și afișate ca valori numerice.



Atenție

Folosiți doar senzori YSI din seria 400 sau senzori compatibili cu cei menționați, indicați în lista de accesorii autorizate (secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

Intervalul de măsurare a temperaturii este între 12,0°C și 50,0°C. Temperatura este afișată în °C.

În cazul unor valori ale temperaturii în afara limitelor menționate mai sus este afișat "--.-".

Notă

A se vedea instrucțiunile de utilizare ale producătorului senzorului pentru mai multe informații.

6.10.2 Pregătirea monitorizării temperaturii

1. Conectați mufa primului senzor de temperatură la intrarea "Temp-1" a modului de conexiuni pacient.
2. Dacă se dorește măsurarea a două temperaturi, conectați cel de-al doilea senzor de temperatură la intrarea "Temp-2" a modului de conexiuni pacient.
3. Introduceți senzorul de temperatură rectal sau esofagian sau aplicați-l pe piele și, dacă este necesar, prindeți-l cu bandă adezivă. Dacă este necesar utilizați un cearșaf de protecție.

6.10.3 Monitorizarea temperaturii

Monitorizarea pornește automat, după aplicarea senzorilor.

1. Selectați zona parametri dorită pentru afișarea primei valori a temperaturii și activați meniul contextual de parametri.
2. Alocați monitorizarea zonei parametri selectată, T1.

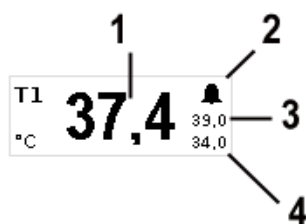


Fig. 6-37 Zona parametri monitorizare temperatură

- 1 Valoarea curentă a temperaturii în °C
 - 2 Simbol pentru alarmele active
 - 3 Limita superioară a alarmei
 - 4 Limita inferioară a alarmei
3. Dacă este necesară măsurarea celei de-a doua valori a temperaturii, selectați zona de parametri dorită pentru cea de-a doua valoare și activați meniul contextual de parametri.
 4. Alocați monitorizarea zonei parametri selectată, T2.

7 Configurare

Poate fi configurat diferite opțiunile sistemului **corpuls³**:

- Opțiunile sistemului
- Funcții de monitorizare (ECG, Oximetrie, CO₂, TA, TAI)
- Alarmer
- Alte opțiuni, de către cei responsabili cu aparatul

Notă **corpuls³** are un sistem de administrare a utilizatorilor. Unele opțiuni, sunt deci posibile doar pentru utilizatorii cu autorizații de acces (ca persoanele responsabile cu aparatul sau tehnicieni de service). În acest caz, opțiunile cu configurare individuală sunt în culoarea gri și nu pot fi selectate. Accesul la anumite funcții cum sunt defibrilarea manuală sau terapia prin stimulare poate fi restricționată prin intermediul unui cod PIN de către persoana responsabilă cu aparatura.

Notă Schimbările permanente în configurație pot fi făcute numai cu autorizația respectivă. Dacă modificările nu sunt salvate în setările sistemului (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163), se vor pierde la oprirea **corpuls³**.

Notă **corpuls³** pornește întotdeauna în modul utilizatorului obișnuit.

Fereastră de configurare sunt deschise cu ajutorul butonului rotativ, prin navigarea în meniul principal (a se vedea capitolul 4.3.3 Meniu principal, pagina 49).

Opțiunile sunt selectate și confirmate cu ajutorul butonului rotativ (a se vedea capitolul 4.1.1 Elemente de utilizare și LED-urile modulului de afișaj, pagina 31).

7.1 Configurarea sistemului

7.1.1 Configurări generale (Utilizatorul implicit)

Pot fi configurate următoarele setări generale de sistem:

- Ora/Data
- Configurări Ecran/Afișare
- Eveniment manual
- Date Master

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

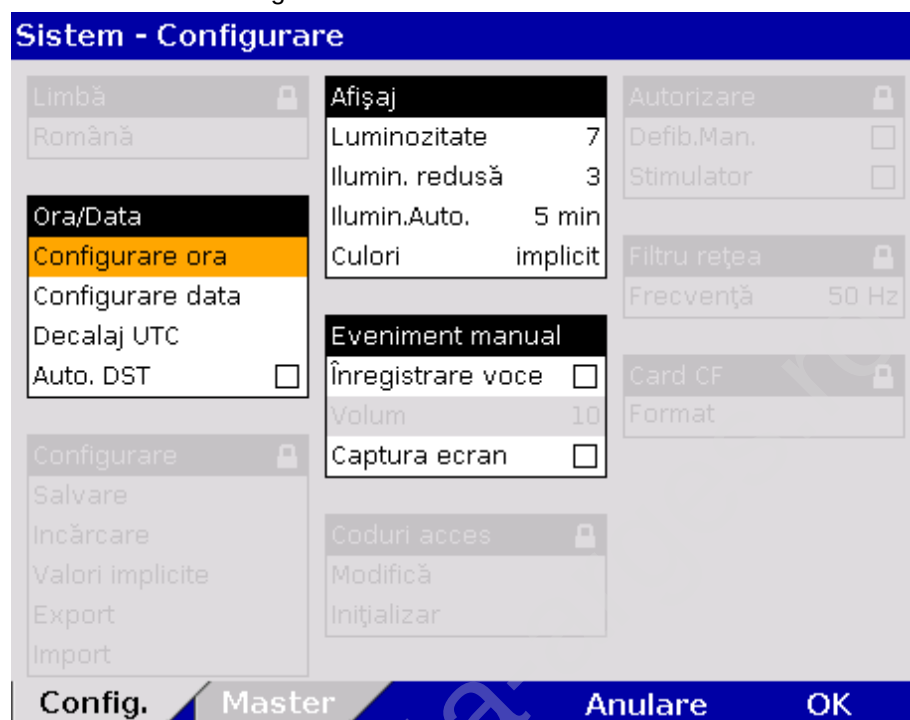


Fig. 7-1 Opțiuni ale sistemului, Utilizatorul implicit

2. Selectați setările dorite prin rotirea butonului.
Tabelul 7-1 arată valorile posibile.

Notă Anumite câmpuri pot fi editate doar dacă utilizatorul are nivelul de autorizare necesar. Acestea sunt afișate gri pentru utilizatorul nelogat.

Notă Parametrii pot fi configurați doar cu aparatul în modul compact sau cu modulele în raza de acțiune radio.

| Câmp | Configurări | Valori | Pas |
|------------------|-------------------|--------------------------|------------|
| Ora/Data | Configurare oră | Ore:minute | 0-23:00-59 |
| | Configurare dată | DD.MM.YY | din 2000 |
| | Decalaj UTC | Ore:minute | 0±12:00-59 |
| | Auto. DST | Activat, dezactivat | - |
| Afișaj | Luminozitate | 0 (întunecat) la 10 | 1 |
| | Iluminare redusă | 0 (întunecat) la 10 | 1 |
| | Ilumin. Auto. | Off, 1 la 15 min | 1 |
| | Culori | implicit/Noapte/inversat | - |
| Eveniment Manual | Înregistrare voce | Activat, dezactivat | - |
| | Volum | de la 3 la 10 | 1 |
| | Captură ecran | Activat, dezactivat | - |

Tabelul 7-1 Valori pentru setări sistem

- Afișaj** Sunt posibile următoarele setări pentru afișaj:
- Nivelul de luminozitate al ecranului (nu este în modul de noapte)
 - Nivelul de luminozitate estompat de economisire a energiei (nu în modul de noapte)
 - interval de timp după care ecranul trece de la modul normal la modul gradat în absența unei acțiuni în desfășurare sau a unei alarme (nu este în modul de noapte)
 - afișarea implicit, noapte sau inversat

Notă **corpuls³** nu comută la "Ilumin.Auto" (economie de energie - luminozitate redusă) dacă este selectat unul din modurile defibrilare, stimulare sau vedere de noapte.

Înregistrare audio și capturi de ecran Dacă este activată opțiunea de înregistrare a vocii, prin apăsarea tastei **Eveniment**, sunt înregistrate sunetele din mediul înconjurător pentru o durată de 15 secunde (5 s înainte și 10 s după apăsarea tastei). Înregistrarea apare în protocol ca eveniment manual. În plus, dacă este activată opțiunea de captura ecran, o copie a ecranului în momentul evenimentului poate fi salvată ca un fișier de imagine prin apăsarea tastei **Eveniment**. Înregistrările audio și capturile de ecran pot fi redată vizualizate cu soft-ul **corView2** (a se vedea capitolul 8.6 Analiza a datelor cu , pagina 198).

Notă Decalajul UTC (fusul orar) și Auto DST (trecerea automata la ora de vara) trebuie configurate înainte de configurarea orei/datei. UTC-ul și ora sunt imprimate pe protocol. Pentru decalajul UTC și pentru ora, trebuie să confirmați prin apăsarea butonului rotativ minutele chiar dacă acestea nu au fost schimbate. Doar după aceasta, ora modificată va fi salvată cu ajutorul tastei soft [OK]

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Din pagina de configurare "Master" datele master pot fi editate (a se vedea capitolul 8.4 Datele master, pagina 192).

7.1.2 Configurarea afișajului

Pot fi selectate următoarele opțiuni:

- numărul și tipul curbelor afișate
- numărul și tipul parametrilor afișați
- selectarea și salvarea afișajelor pre-configurate

- Curbe**
1. Din meniul principal, selectați "Semnale" ► "Curbe". Se va deschide fereastra de configurare.

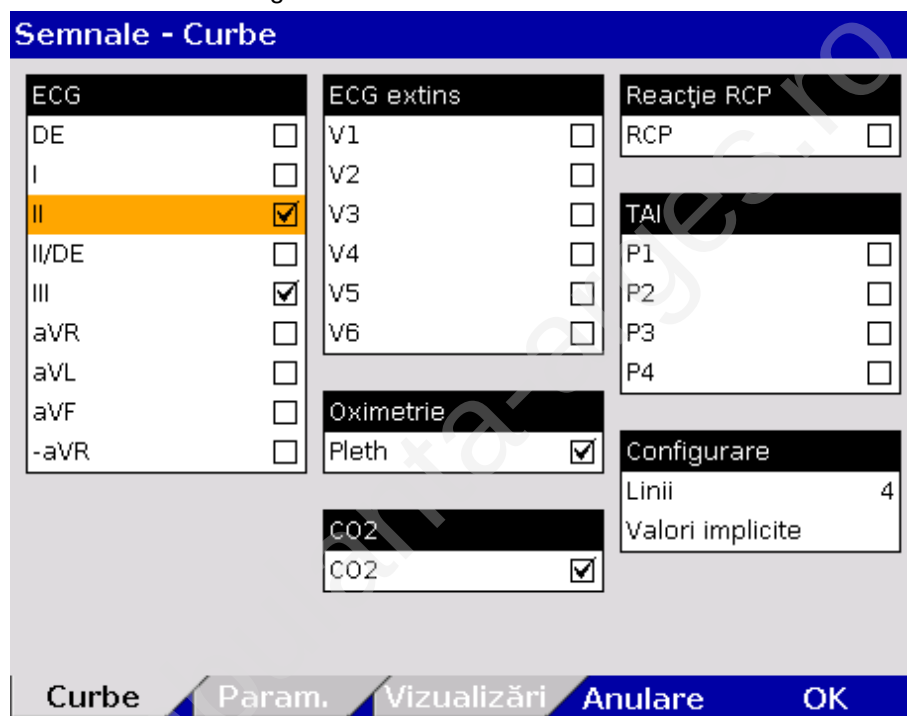


Fig. 7-2 Afișarea curbelor

2. În câmpul "Linii" din grupul "Configurare" poate fi selectat numărul de linii pentru curbe (3 până la 6 linii). Numărul de curbe selectat este afișat pe monitor.
3. Selectați câmpul "Valori implicite" pentru a reveni la configurația precedentă deschiderii acestei ferestre. Modificările pot fi anulate astfel, fără a fi necesară închiderea acestei ferestre de comunicare.
4. Selectați numărul de canale ECG și curbe ale funcțiilor de monitorizare Plet, CO₂, TAI și Reacție RCP care vor fi afișate pe ecran.
5. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK]. Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

- Parametri**
1. În meniul principal, selectați "Semnale" ► "Parametri". Se va deschide fereastra de configurare.

| Semnale - Parametri | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-------------|--|-----------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------|--------|--------------------------|------|--------------------------|-------|--------------------------|
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">ECG</th></tr> <tr><td>FC</td><td>☒</td></tr> </table> | | | ECG | | FC | ☒ | | | | | | | | | | |
| ECG | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FC | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">Oximetrie</th></tr> <tr><td>SpO2</td><td>☒</td></tr> <tr><td>RP</td><td>☒</td></tr> <tr><td>PI</td><td>☐</td></tr> <tr><td>SpCO</td><td>☐</td></tr> <tr><td>SpHb</td><td>☐</td></tr> <tr><td>SpMet</td><td>☐</td></tr> </table> | | | Oximetrie | | SpO2 | ☒ | RP | ☒ | PI | ☐ | SpCO | ☐ | SpHb | ☐ | SpMet | ☐ |
| Oximetrie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SpO2 | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| RP | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| PI | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| SpCO | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| SpHb | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| SpMet | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">CO2</th></tr> <tr><td>CO2</td><td>☒</td></tr> <tr><td>FR</td><td>☐</td></tr> </table> | | | CO2 | | CO2 | ☒ | FR | ☐ | | | | | | | | |
| CO2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO2 | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| FR | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">TA</th></tr> <tr><td>TA</td><td>☒</td></tr> <tr><td>TA sis</td><td>☐</td></tr> <tr><td>TA medie</td><td>☐</td></tr> <tr><td>TA dia</td><td>☐</td></tr> </table> | | | TA | | TA | ☒ | TA sis | ☐ | TA medie | ☐ | TA dia | ☐ | | | | |
| TA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA sis | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA medie | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA dia | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">TAI</th></tr> <tr><td>P1</td><td>☐</td></tr> <tr><td>P2</td><td>☐</td></tr> <tr><td>P3</td><td>☐</td></tr> <tr><td>P4</td><td>☐</td></tr> </table> | | | TAI | | P1 | ☐ | P2 | ☐ | P3 | ☐ | P4 | ☐ | | | | |
| TAI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">Temp.</th></tr> <tr><td>T1</td><td>☐</td></tr> <tr><td>T2</td><td>☐</td></tr> </table> | | | Temp. | | T1 | ☐ | T2 | ☐ | | | | | | | | |
| Temp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| T2 | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">Ceas</th></tr> <tr><td>Ora</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Cronometru</td><td>☐</td></tr> </table> | | | Ceas | | Ora | ☐ | Cronometru | ☐ | | | | | | | | |
| Ceas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ora | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cronometru | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">Reacție RCP</th></tr> <tr><td>Ritm RCP</td><td>☐</td></tr> </table> | | | Reacție RCP | | Ritm RCP | ☐ | | | | | | | | | | |
| Reacție RCP | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ritm RCP | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th colspan="2">Configurare</th></tr> <tr><td>Orizontal</td><td>☒</td></tr> <tr><td>Vertical</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Valori implicite</td><td>☐</td></tr> </table> | | | Configurare | | Orizontal | ☒ | Vertical | ☐ | Valori implicite | ☐ | | | | | | |
| Configurare | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Orizontal | ☒ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vertical | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valori implicite | ☐ | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Curbe Param. Vizualizări Anulare OK</div> | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fig. 7-3 Afișarea zonelor de parametri

2. Selectați aranjarea parametrilor în grupul "Configurare" pentru următoarele câmpuri:
 - Orizontală și/sau
 - verticală
3. Selectați câmpul "Valori implicite" pentru a reveni la configurația precedentă deschiderii acestei ferestre. Modificările pot fi anulate astfel, fără a fi necesară închiderea acestei ferestre de comunicare.
4. Selectați parametri care doriți să fie afișați.
5. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Selectarea configurației afișajului

1. Selectați "Semnale" ► "Vizualizări" din meniul principal. Se va deschide fereastra de configurare.

Semnale - Vizualizări

| | | |
|---|---|---|
| Vizualizare 1 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 2 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA, T1, T2 | Vizualizare 3 ☐
Curbe: ECG (II, III, aVR,
aVL), Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA |
| Vizualizare 4 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 5 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 6 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA |
| Defibrilator ☐
Curbe: ECG (II/DE, III)
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Stimulator ☐
Curbe: ECG II/DE, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | |

Curbe Param. **Vizualizări** Anulare OK

Fig. 7-4 Selectarea configurației afișajului

2. Selectați configurația dorită cu ajutorul butonului rotativ și apoi apăsați pentru confirmare.
3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Notă Vizualizarile pentru modul de defibrilare- si stimulare pot fi ajustate doar daca utilizatorul comuta primul la modul defibrilare- sau stimulare.

Notă Configurațiile selectate sunt salvate permanent numai dacă persoana responsabilă de aparat (este necesară autorizația de utilizare) salvează configurația curentă în setările sistemului (a se vedea capitolul 7.4.7 Configurarea de bază a ecranelor (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 172).

7.1.3 Opțiunile imprimantei

- Curbe** 1. În meniul principal, selectați "Imprimantă" ► "Curbe". Se va deschide fereastra de configurare.

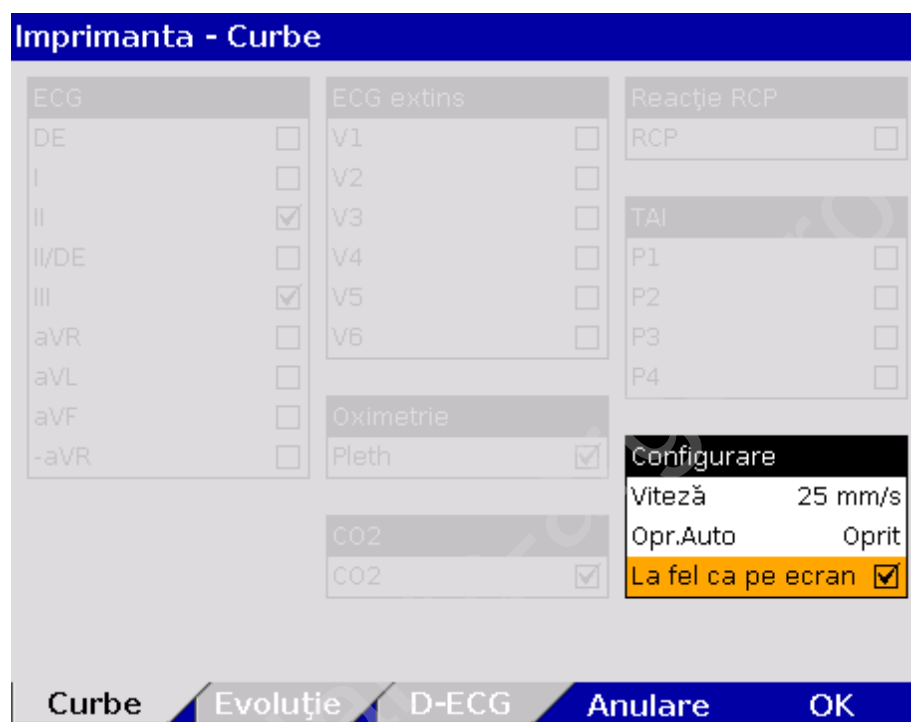


Fig. 7-5 Opțiunile imprimantei "La fel ca pe ecran"

2. Dacă este bifată opțiunea "La fel ca pe ecran" în grupul "Configurare", vor fi imprimate curbele afișate în acel moment. Celelalte opțiuni ale ferestrei de configurare sunt colorate în gri (a se vedea Fig. 7-5).
3. Debifați căsuța "La fel ca pe ecran" pentru a activa selectarea curbelor ECG, Plet., CO₂, TAI sau Reacție RCP.
4. Selectați canalele ECG dorite și curbele.

Imprimanta - Curbe

| ECG | ECG extins | Reacție RCP |
|---|---|---|
| DE ☐ | V1 ☐ | RCP ☐ |
| I ☐ | V2 ☐ | |
| II ☒ | V3 ☐ | TAI |
| II/DE ☐ | V4 ☐ | P1 ☐ |
| III ☒ | V5 ☐ | P2 ☐ |
| aVR ☐ | V6 ☐ | P3 ☐ |
| aVL ☐ | | P4 ☐ |
| aVF ☐ | Oximetrie | Configurare |
| -aVR ☐ | Pleth ☒ | Viteză 25 mm/s |
| | CO2 | Opr.Auto Oprit |
| | CO2 ☒ | La fel ca pe ecran ☐ |

Curbe Evoluție D-ECG Anulare OK

Fig. 7-6 Selectarea curbelor imprimantei

Notă În cazul imprimării în timp real, pot fi listate simultan până la șase curbe, una sub cealaltă.

Înainte de fiecare imprimare în timp real mesajul "IMPRIMARE ÎN TIMP REAL" este listat pe prima pagină.

- În câmpul "Viteza" în grupul "Configurare" selectați viteza de imprimare și intervalul de timp după care imprimanta se va opri automat (a se vedea Tabelul 7-2).

| Câmp | Configurări | Valori | Pas |
|-------------|--------------------|----------------------------|----------------------|
| Configurare | Viteză | De la 6,25 mm/s la 50 mm/s | 6,25/12,5/25/50 mm/s |
| | Opr.Auto | Oprește, de la 10 la 300 s | 10 s |
| | La fel ca pe ecran | Activat, dezactivat | - |

Tabelul 7-2 Valori opțiuni imprimantă

Pentru a configura protocolul de imprimare și tendințe urmați instrucțiunile de mai jos:

**Evoluții și
Protocol
Imprimantă**

1. În meniul principal, selectați "Imprimanta" ► "Evoluție". Se va deschide fereastra de configurare.

Imprimanta - Evoluție

| | | |
|--|--|--|
| ECG | TA | TAI |
| FC ☒ | TA ☒ | P1 ☐ |
| | | P2 ☐ |
| | | P3 ☐ |
| | | P4 ☐ |
| Oximetrie | Temp. | Jurnal |
| SpO2 ☒ | T1 ☐ | Tabel evoluție ☒ |
| RP ☒ | T2 ☐ | Curbă evoluție ☒ |
| PI ☐ | | |
| SpCO ☐ | Reacție RCP | |
| SpHb ☐ | Ritm RCP ☐ | |
| SpMet ☐ | | |
| CO2 | | Evoluții |
| CO2 ☒ | | La fel ca pe ecran ☐ |
| FR ☐ | | Interval 5 min |
| | | Medie 60 s |

Curbe **Evoluție** D-ECG Anulare OK

Fig. 7-7 Protocol Imprimantă

2. Pentru a obține în protocol o listă cronologică a valorilor medii din ultimul minut în forma tabelară, selectați căsuța "Tabel evoluție" în grupul "Jurnal".
3. Pentru a obține în protocol curbe evoluție, selectați căsuța "Curbă evoluție" în grupul "Jurnal".
4. Dacă este selectată căsuța "La fel ca pe ecran" în grupul "Evoluții", parametrii vitali afișați pe ecran sunt listați în protocolului. Dacă această căsuță nu este bifată, parametrii incluși în tabelul de trend pot fi selectați manual.
5. Utilizați câmpul "Interval" în grupul "Evoluții" pentru a selecta intervalele la care valorile medii sunt notate.
6. Utilizați câmpul "Medie" în grupul "Evoluții" pentru a seta valoare medie pe minut. Valoarea medie pe minut indică, cât de des este determinată media parametrilor vitali într-un interval (valoarea medie aritmetică).

| Grup | Configurări | Valori | Increment |
|----------|--------------------|----------------------|--------------|
| Jurnal | Tabel evoluție | Activat, dezactivat | - |
| | Curbă evoluție | Activat, dezactivat | - |
| Evoluții | La fel ca pe ecran | Activat, dezactivat | - |
| | Interval | 1/min pana la 60/min | 1, 5 și 30 |
| | Medie | 10 la 60 s | 5, 15 și 30- |

Tabelul 7-3 Valori pentru configurarea evoluții

7. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Imprimarea paginilor de evoluții individuale

Pentru a activa imprimarea valorilor tendințelor ca și o pagină singulară:
În meniul principal selectați "Imprimantă" ► "Evoluție pagină".

Pentru Evoluție valorile medii pe minut ale parametrilor sunt salvate. Valorile medii sunt calculate ca medie aritmetică la toate valorile măsurate în termen de un minut.

Simbolul evoluții în protocol

Dacă în tabelul de trend pe protocol unul din parametri are semn de exclamare (ex. pentru FC: 60!), indică faptul că în intervalul de măsură limita de alarmă a fost depășită sau valoarea a scăzut sub limita de alarmă.

Dacă într-un interval un parametru arată un semn de întrebare (ex. pentru FC:?) indică faptul că în ultimul minut nici o valoare medie nu a putut fi salvată din motive tehnice. În acest caz, de exemplu, dacă la momentul listării unitatea de monitorizare nu se află în raza de acțiune (conexiune radio) cu cutia de pacient.

Dacă într-un interval de timp un parametru indică două linii (ex. pentru TA: --), indică faptul că în ultimul minut nu a putut fi determinată o valoare medie.

Notă Imprimarea conținutului este efectuată după tiparul făcut în ultimul minut înainte de-a apăsa tasta **Imprimare**. Astfel tiparul poate fi din ultima imprimare.

Notă Dacă marcajul care anunță sfârșitul rolei de hârtie devine vizibil, este posibilă o blocare a acesteia dacă este selectată o viteză de 6,25 mm/s.

Pentru a regla setările pentru imprimarea D-ECG, procedați după cum urmează:

Imprimarea curbelor ECG

1. În meniul principal, selectați "Imprimantă" ► "D-ECG". Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-8 Setări imprimantă pentru D-ECG

| Câmp | Configurări | Valori | Increment |
|-----------------------------|---|---------------------|-----------|
| 12-derivații ECG | imprimare 12 derivații ECG | Activat, dezactivat | – |
| Ciclu Repr. | Imprimare ciclu reprezentativ | Activat, dezactivat | – |
| Inform. Generale | Imprimare diagnostic | Activat, dezactivat | – |
| Viteză | Viteza de succesiune a D-ECG-ului | 25 mm/s, 50 mm/s | – |
| Format ECG | Format imprimare | 2 x 6 | – |
| | | 4 x 3 | – |
| Durată | Durata/lungimea unui bloc ECG imprimat | 3 pana la 10 s | 1 s |
| Ordine | Plasare clasica a curvelor ECG sau in conformitate cu Cabrera | Clasic, Cabrera | – |
| Adăug. copie | Imprima o alta copie | Activat, dezactivat | – |
| Tabel de masurare (optiune) | Adaugati tabelul de masurare a interpretarii imprimarii | Activat, dezactivat | – |
| Sugestie (optiune) | Adugati o sugestie de terapie la imprimare | Activat, dezactivat | – |

Tabelul 7-4 Valori pentru imprimarea D-ECG

- Pentru a avea cele 12 derivații ECG incluse în protocol, bifati casuta "12-derivații ECG" în grupul "Format".
- Pentru a afisa ciclul reprezentativ, marcati casuta "Ciclu Repr." în grupul "Format".
- Selectati viteza de imprimare D-ECG.
- Selectati formatul de imprimare:
2 x 6: Doua blocuri a cate sase curbe ECG fiecare sunt imprimate.
4 x 3: Patru blocuri a cate trei curbe ECG fiecare sunt imprimate.
- Selectati durata unui bloc ECG.
- Selectati ordinea curbelor ECG pe imprimarea D-ECG-ului:
Clasic: Derivatiile I, II, III, aVR, aVL, aVF.
Cabrera: Derivatiile: aVL, I, -aVR, II, aVF, III.
- Pentru a imprima o copie aditionala a D-ECG-ului, bifati casuta "Adauga copie".
- Optional: Adaugati tabelul de masurare a interpretarii la imprimare.
- Optional: Adaugati sugestia de terapie la imprimare.
- Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

7.1.4 Configurarea transmisiei Fax (Utilizator Implicit)

Configurarea transmisiei Fax (opțional)

Următoarele setări pot fi configurate de utilizatorul implicit pentru a transmite un fax:

- Activarea și dezactivarea conexiunii GSM (mod avion)
- Selectarea vitezei de reprezentare a D-ECG pe fax.

7.2 Configurarea funcției de defibrilare

Pot fi configurate opțiunile următoarelor funcții de monitorizare:

- ECG
- SpO₂
- SpMet (disponibil numai cu tehnologia Masimo.Rainbow SET[®])
- SpCO (disponibil numai cu tehnologia Masimo.Rainbow SET[®])
- SpHb (disponibil numai cu tehnologia Masimo.Rainbow SET[®])
- RP
- PI
- CO₂
- TA
- TAI
- Reacție RCP

7.2.1 Monitorizare ECG

Configurările următoare pot fi selectate:

- Afișarea ECG
- Ton QRS Dinamic (opțiune)
- Filtrele (a se vedea secțiunea 7.4.5 Opțiunile filtrelor (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 169)

**Configurări
generale**

1. În meniul principal, selectați "ECG" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

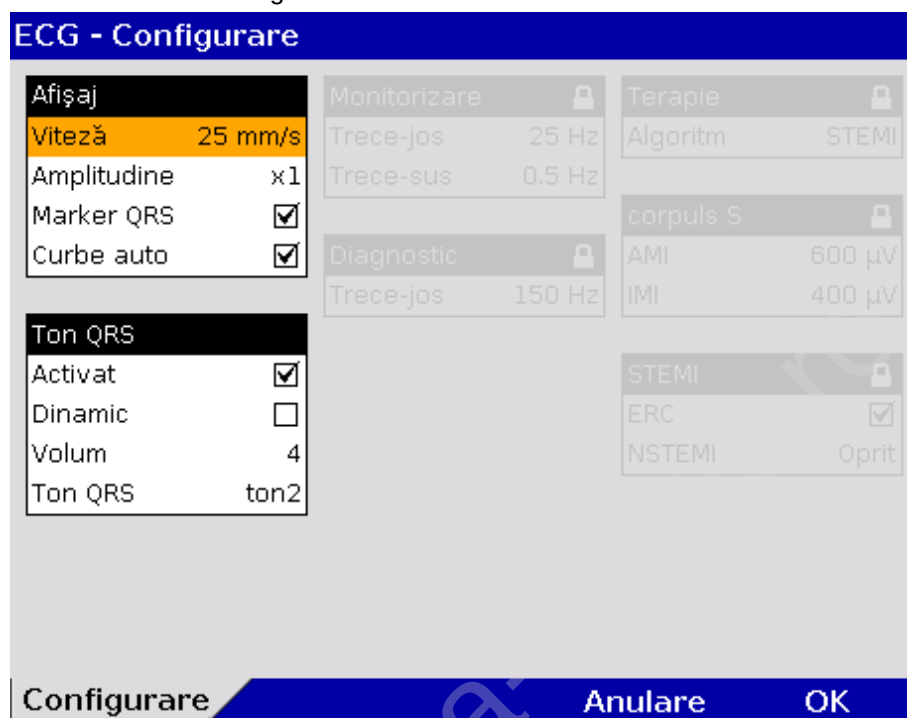


Fig. 7-9 Opțiuni ECG

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-5 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori |
|---------|-------------|-------------------------------|
| Afișaj | Viteză | 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s |
| | Amplitudine | AUTO; x 0,25; x 0,5; x 1; x 2 |
| | Marker QRS | Activat, dezactivat |
| | Curbe auto | Activat, dezactivat |
| Ton QRS | Activat | Activat, dezactivat |
| | Dinamic | Activat, dezactivat |
| | Volum | de la 3 la 10 |
| | Ton QRS | Nr. 1 până la nr. 4 |

Tabelul 7-5 Valori pentru opțiunile ECG

Curbe auto

După conectarea cablului ECG cu 4 fire (la pacient și modulul pacient) curba derivației a II-a apare automat pe afișaj dacă un ECG valid este detectat.

Ton QRS Dinamic

Dacă sunetul tonului QRS ar trebui să indice o schimbare în saturația de oxigen (valoarea SpO₂), selectați căsuța „Dinamic”. Cu această opțiune acustică, o scădere a saturației de oxigen poate fi detectată spre exemplu mult mai devreme. Dacă această căsuță nu este selectată, semnalul de puls este inactiv (a se vedea capitolul 7.2.2 Oximetrie, pagina 154).

Notă

Tonul dinamic QRS este disponibil doar dacă aparatul este echipat cu opțiunea SpO₂.

7.2.2 Oximetrie

- Configurare** 1. În meniul principal, selectați "Oximetrie" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-10 Opțiuni pentru monitorizarea oximetriei

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-6 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori | Pas |
|----------|----------------------|--------------------------------|--------|
| Curbe | Viteză de succesiune | 12,5 mm/s,
25 mm/s, 50 mm/s | – |
| | Curbe auto | Activat, dezactivat | – |
| Ton puls | Activat | Activat, dezactivat | - |
| | Dinamic | Activat, dezactivat | - |
| | Volum | de la 3 la 10 | 1 |
| | Ton puls | de la 1 la 4 | |
| Mod | FastSat | Activat, dezactivat | – |
| | Mediere | 2-4 s, 4-6 s,
8 la 16 s | –
2 |
| | Sensibilitate | Max., Norm, APOD | – |
| SpHb | Unitate | g/dl, mmol/l | – |

Tabelul 7-6 Valori pentru monitorizarea oximetriei

Dacă este bifată opțiunea "Curbe Auto", curba plet va fi afișată pe ecran imediat ce o valoare oximetriei este măsurată.

Ton Dinamic pentru puls Dacă sunetul tonului QRS ar trebui să indice o schimbare în saturația de oxigen (valoarea SpO₂), selectați căsuța „Dinamic”. Cu această opțiune acustică, o scădere a saturației de oxigen poate fi detectată spre exemplu mult mai devreme. Dacă un cablu de monitorizare ECG cu 4 fire este conectat, tonalitatea tonului QRS indică nivelul saturație de oxigen.

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Notă Unele setări sunt disponibile numai cu Rainbow Technology SET[®] Masimo.

Notă Pentru informații cu privire la setări a se vedea capitolul 6.6.4 Măsurarea Oximetriei, pagina 121.

7.2.3 CO₂

- Configurări**
1. În meniul principal, selectați "CO₂" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

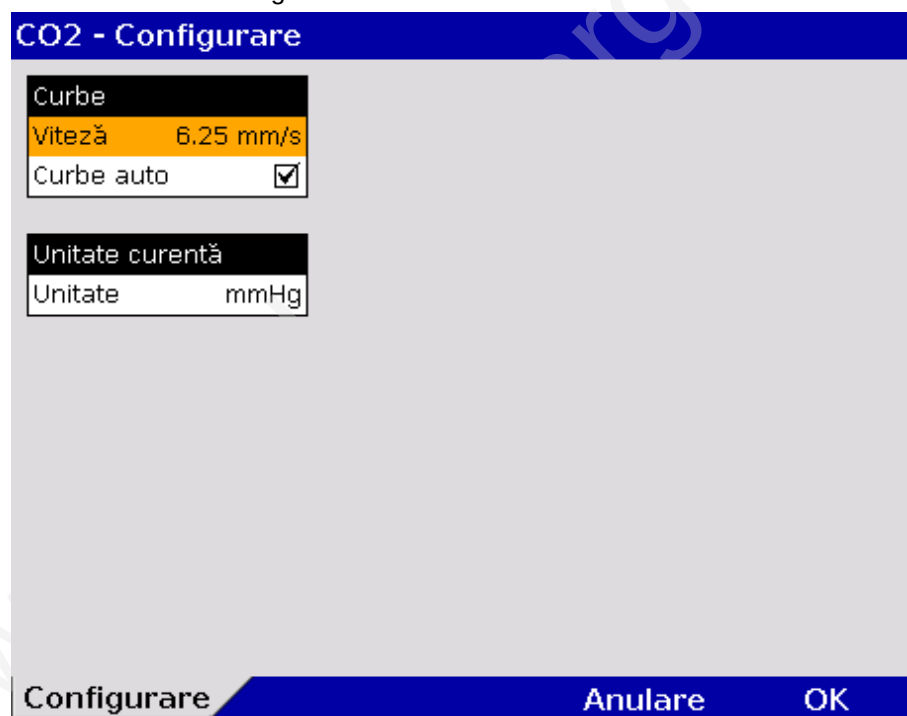


Fig. 7-11 Opțiuni pentru monitorizarea CO₂

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-7 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori |
|-----------------|----------------------|--|
| Curbe | Viteză de succesiune | 3,13 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s |
| | Curbe auto | Activat, dezactivat |
| Unitate curentă | Unitate | mmHg, kPa |

Tabelul 7-7 Monitorizarea valorilor CO₂

Dacă este bifată opțiunea "Curbe Auto", curba CO₂ vor fi afișate pe ecran imediat ce o valoare CO₂ validă este măsurată.

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

7.2.4 TAI

- Configurări**
1. În meniul principal, selectați IBP ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

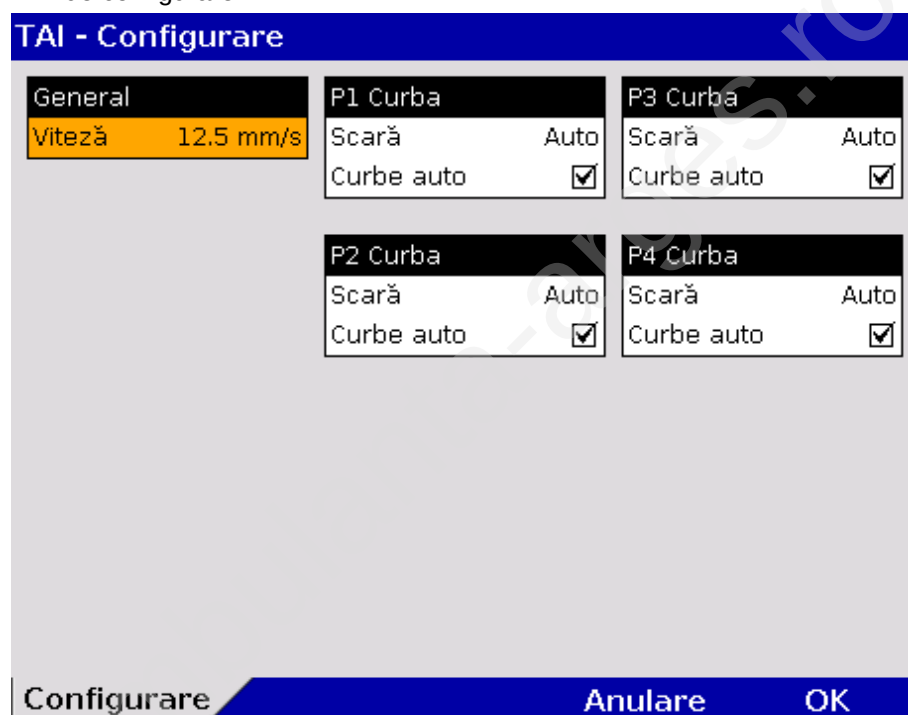


Fig. 7-12 Opțiuni pentru monitorizarea TAI

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-8 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori |
|--------------------|----------------------|---|
| Chestiuni generale | Viteză de succesiune | 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s |
| P Curba | Scară | Auto; 0 la 30; 0 la 60;
0 la 120; 0 la 180; 0 la 300
-10 la 10; -20 la 20;
-30 la 30; -40 la 40; -50 la 50 |
| | Curbe auto | Activat, dezactivat |

Tabelul 7-8 Valori pentru monitorizarea TAI

Scară Zona de listare trebuie dimensionată în funcție de locul de măsurare (de ex. arterial, venos central, intracranian).

Curbe auto Dacă este bifată opțiunea "Curbe Auto", curba TAI va fi afișată pe ecran imediat ce senzorul TAI este legat la modulul conexiuni pacient și canalul respectiv este calibrat.

Notă Funcția "Curbe Auto" nu funcționează pentru valori de presiune negativă.

Calibrare În meniul principal, selectați IBP ► "Calib. P {x}" a canalului de presiune dorit.

1. Calibrarea este făcută automat. În cazul în care calibrarea nu poate fi făcută corect alarma "Eroare calibrare TAI" va fi afișată.

Notă Canalul TAI poate fi calibrat direct din meniul de context din câmpul parametrului. După calibrarea canalului, curba TAI este afișată automat (Auto curbe).

7.2.5 Reacție RCP

Configurări 1. În meniul principal, selectați "Defib" ► "RCP". Se va deschide fereastra de configurare.

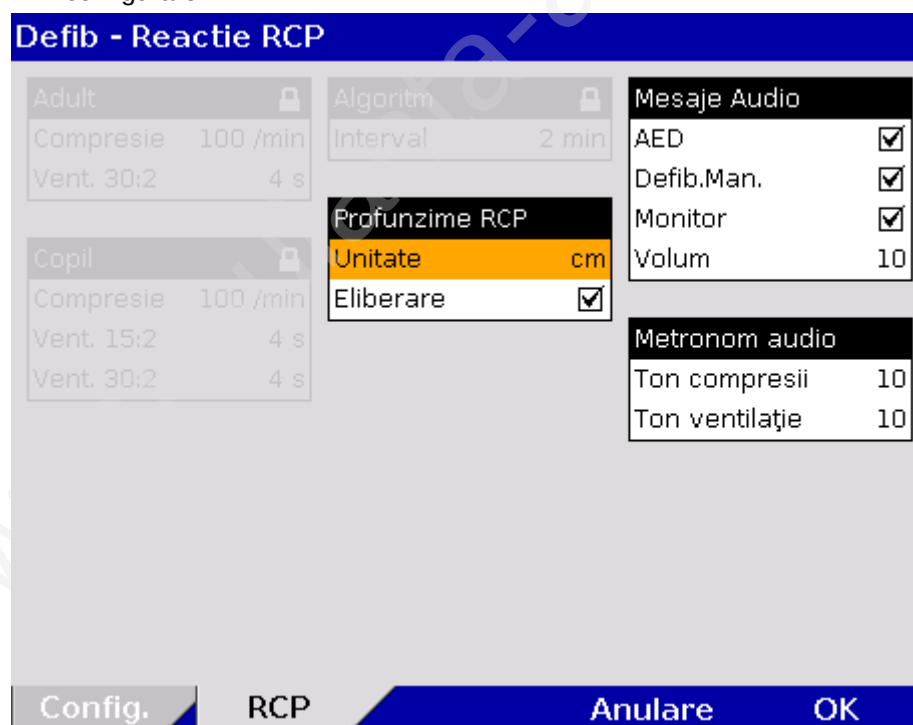


Fig. 7-13 Configurări pentru Reacție RCP

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-9 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori |
|----------------|-------------|---------------------|
| Profunzime RCP | Unitate | cm; in |
| | Eliberare | Activat, dezactivat |

| Câmp | Configurări | Valori |
|----------------|----------------|---------------------|
| Mesaje Audio | AED | Activat, dezactivat |
| | Defib. Man | Activat, dezactivat |
| | Monitor | Activat, dezactivat |
| | Volum | 3 – 10 |
| Metronom audio | Ton compresii | 3 – 10 |
| | Ton ventilație | Oprire; 3 – 10 |

Tabelul 7-9 Valori pentru reacție RCP

- Unitate** Unitatea pentru adâncimea de compresie poate fi trecută de la centimetri la inchi.
- Mesaje Audio** În AED-, modul de defibrilare manuală- și monitorizare, mesajele acustice a sistemului de reacție RCP (AAM - Mod Acustic Recomandat) pot fi activate sau dezactivate și volumul mesajelor pot fi configurate.
- Metronom audio** Volumul tonului de compresie poate fi ajustat individual.

7.3 Configurarea alarmelor

7.3.1 Configurări Alarmă

- În meniul principal, selectați "Alarme" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

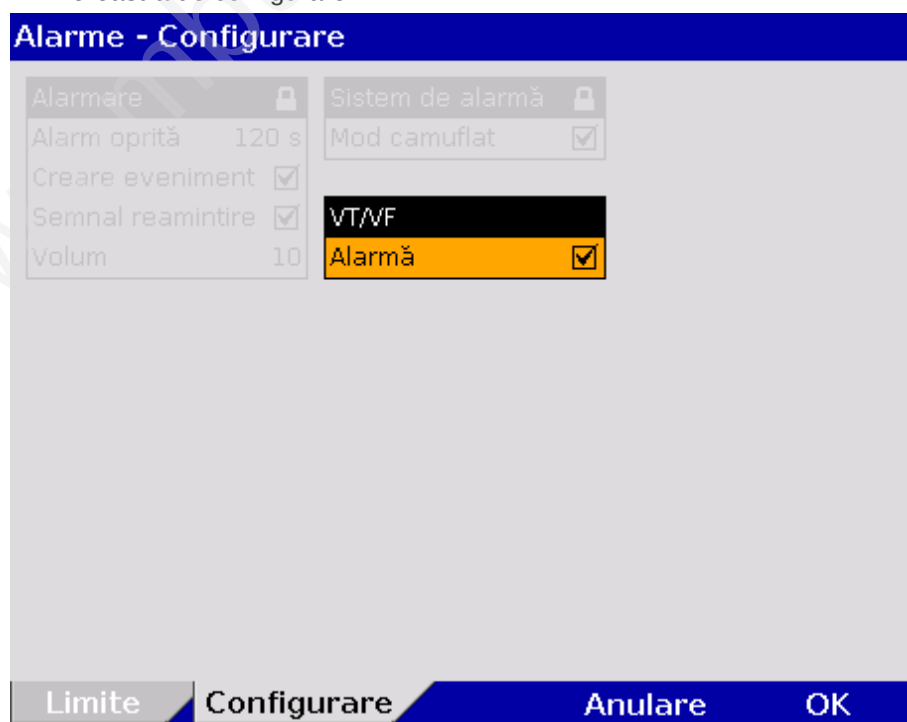


Fig. 7-14 Configurări alarmă

2. Selectați setările dorite prin rotirea butonului.

Alarma pentru apariția unei tahicardii ventriculare (VT) sau a unei fibrilații ventriculare (VF) poate fi dezactivată.

| VT/VF | Valoare |
|--------|------------------------|
| Alarmă | Activat,
dezactivat |

Tabelul 7-10 Configurări pentru alarma VT/VF

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

7.3.2 Configurări Alarmă

Dacă valoarea unui parametru vital scade sau depășește valorile limită, este declanșată o alarmă dacă sunt întâlnite următoarele condiții:

- Aparatul nu este în modul de defibrilare.
- Modul de alarmă este setat la "Alarmă pornită":
Selectați zona de parametri a parametrilor vitali și deschideți meniul contextual de parametri;
Selectați "Alarmă pornită" în meniul contextual de parametri.

Limitele alarmelor pentru parametrii vitali pot fi ajustate manual de utilizator sau automat de aparat:

1. Automat în meniul contextual de parametri cu opțiunea de meniu "Limite auto";
2. Manual sau automat în meniul principal.

7.3.3 Selectarea manuală a limitelor alarmelor pentru funcțiile de monitorizare

1. În meniul principal, selectați "Alarme" ► "Limite". Se va deschide fereastra de configurare.

Alarme - Limite

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| FC 1/min
45 75 | TA mmHg
sis 80 200
dia 40 100 | P1 mmHg
sis 95 140
dia 60 95 |
| SpO2 %
92 -- | CO2 mmHg
32 47 | P2 mmHg
sis 95 140
dia 60 95 |
| RP 1/min
45 75 | FR 1/min
9 19 | P3 mmHg
sis 95 140
dia 60 100 |
| SpCO %
-- 7 | T1 °C
36.6 37.6 | P4 mmHg
sis 100 140
dia 60 95 |
| SpHb g/dl
10.8 14.8 | T2 °C
36.6 37.6 | |
| SpMet %
--.- 3.5 | | |
| Limite | Configurare | Anulare OK |

Fig. 7-15 Limitele alarmelor

2. Selectați limitele alarmelor pentru parametrul dorit
3. Selectați și confirmați limitele alarmelor.

Notă Intervalul disponibil descris în tabelul Tabelul 7-11 depinde în funcție de limitele valorilor superioare și inferioare.

| Funcție | Limita inferioară | Limita superioară | Pas |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| FC 1/min | --; 25 la 100 | --; 70 la 250 | 5 |
| SpO ₂ % | --; 65 la 98 | --; 90 la 99 | 1 |
| PP 1/min | --; 25 la 100 | --; 70 la 235 | 5 |
| SpCO % | --; 0 la 99 | --; 1 la 99 | 1 |
| SpHb g/dl | de la 5,0 la 12,0 | --; 10 la 22 | 0,1 |
| SpHb mmol/l | de la 3,1 la 7,4 | --; 6,2 la 13,7 | 0,1 |
| SpMet % | --; 0,1 la 99,5 | --; 1 la 99,5 | 0,1 (0-2)
0,5 (2-100) |
| TA mmHg sis | --; 50 la 150 | --; 100 la 250 | 5 |
| TA mmHg dia | --; 10 la 80 | --; 50 la 120 | 5 |
| CO ₂ mmHg | --; 10 la 50 | --; 15 la 60 | 1 |

| Funcție | Limita inferioară | Limita superioară | Pas |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|
| CO ₂ kPa | de la 1,3 la 6,7 | --; 2,0 la 8,0 | 0,1 |
| FR 1/min | --; 5 la 40 | --; 15 la 80 | 1 |
| T1 °C | de la 30 la 40 ^{*)} | de la 35 la 42 ^{*)} | 0,1 |
| T2 °C | de la 30 la 40 | de la 35 la 42 | 0,1 |
| P1 - P4 mmHg sis | --; -50 la 200 | --; 0 la 300 | 1 (de la -50 la 30) |
| P1 - P4 mmHg dia | --; -50 la 200 | --; 0 la 300 | 5 (de la 30 la 300) |

Tabelul 7-11 Valori pentru limitele alarmelor

^{*)} Pentru măsurarea temperaturii la suprafața pielii, valorile limită trebuie adaptate corespunzător.

- Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

7.3.4 Selectarea automată a limitelor alarmelor pentru funcțiile de monitorizare

| | |
|-------------|--------------|
| Limite | ◀ Alarme |
| Limite auto | ◀ Semnale |
| Configurare | ◀ Imprimanta |
| | ◀ Telemetrie |
| | ◀ Bluetooth |
| | ◀ ECG |
| | ◀ Oximetrie |
| | ◀ CO2 |
| | ◀ TA |
| | ◀ TAI |
| | ◀ Defib |
| | ◀ Pacient |
| | ◀ Sistem |

Fig. 7-16 Setarea automată a limitelor alarmelor

- În meniul principal, selectați "Alarme" ► "Limite auto".
corpuls³ setează automat limitele alarmelor în funcție de valorile curente ale pacientului. Va apărea lista de configurare cu toate limitele alarmelor configurare automat (a se vedea pagina 160 Fig. 7-15).
- Pentru a confirma opțiunile și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Dacă este necesar, configurați manual limitele alarmelor.

7.4 Opțiuni ulterioare (persoane răspunzătoare de aparat)

7.4.1 Autorizația pentru persoane răspunzătoare de aparat

Autorizația utilizatorului

Spre deosebire de utilizatorul obișnuit, persoana răspunzătoare de aparat deține autorizația de modificare completă a configurațiilor. Diferitele nivele de utilizare sunt protejate de parole.

1. În meniul principal, selectați "Sistem" ► "Autentificare".
Va apărea următorul prompt:

| Introduceți codul: _ _ _ _ | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ➔ | Anulare |

Fig. 7-17 Prompt-ul codului

2. Introducerea codului de 4 cifre pentru utilizatorul "Operator" folosind tastele programabile. Pentru a introduce cifre de la 5 la 9 apăsați tastele programabile [➔].
Va apărea mesajul →**Utilizator OPERATOR conectat cu succes**→

Notă **corpuls³** pornește întotdeauna în modul utilizatorului "Implicit".

Notă Codul de 4 cifre poate fi ales de utilizator (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

Setările din fabrică sunt:

- 2-2-2-2 pentru persoana răspunzătoare de aparat (operator);
- 1-1-1-1 pentru utilizatorul obișnuit (implicit).



Atenție

corpuls³ poate fi utilizat doar pe pacienți dacă utilizatorul "Implicit" este logat. În nivelul de autorizare "Operator" utilizarea pe pacienți nu este permisă.

7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat)

Opțiuni generale ale sistemului

Persoanele răspunzătoare de aparat pot configura următoarele opțiuni (avansate), în afară de cele descrise în secțiunea 7.1.1 Configurări generale, pagina 141:

- Limba
- Configurare
- Coduri acces
- Autorizare pentru "Defib.Man." și "Stimulator"
- Filtru de rețea
- Card CF

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

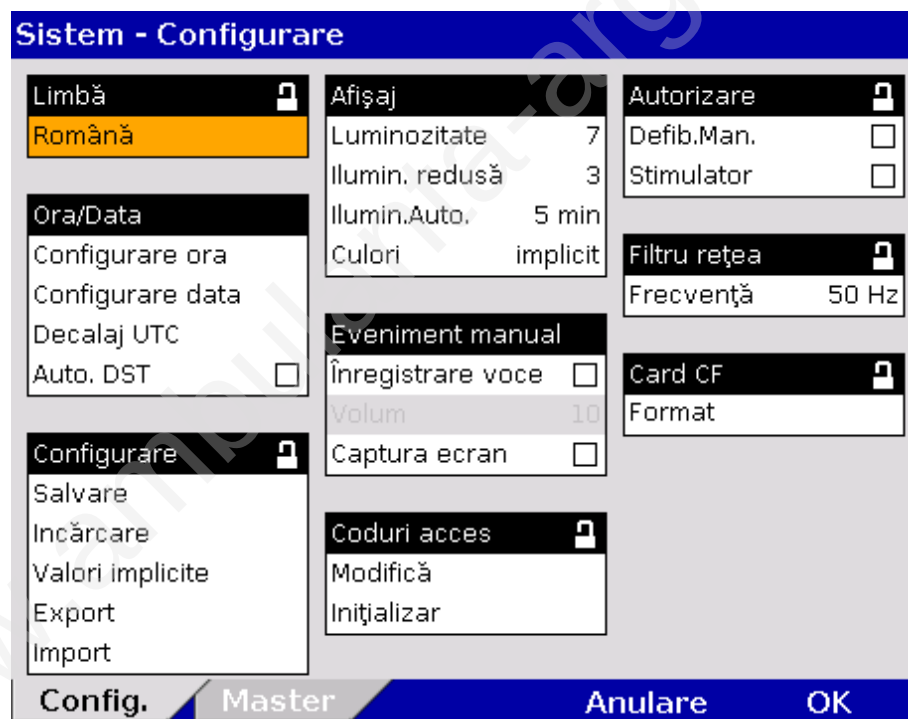


Fig. 7-18 Opțiunile sistemului (persoane răspunzătoare de aparat)

2. Selectați setările dorite prin rotirea butonului.

Tabelul 7-12 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valoare | Pas |
|------------------|-------------------|---|--|
| Limba | Germană | Germană,
Engleză, etc. | - |
| Ora/Data | Configurare oră | Ore: minute | 0-23:00-59 |
| | Configurare dată | DD.MM.YY (din 2000) | - |
| | Decalaj UTC | Ore: minute | 0±12:00-59 |
| | Auto. DST. | Activat, dezactivat | - |
| Configurare | Salvare | Salvare? Da
Salvare? Nu | - |
| | Încărcare | Încărcare? Da
Încărcare? Nu | - |
| | Valori implicite | Valori implicite? Da
Valori implicite? Nu | - |
| | Export | Export? Da
Export? Nu | - |
| | Import | Import? Da
Import? Nu | - |
| Afișaj | Luminozitate | 0 (întunecat) la 10 | 1 |
| | Lumina redusă | 0 (întunecat) la 10 | 1 |
| | Ilumin.Auto. | Oprire, 1 la 15 min | 1 |
| | Culori | implicit/noapte/inversat | — |
| Eveniment Manual | Inregistrare voce | Activat, dezactivat | - |
| | Volum | de la 3 la 10 | 1 |
| | Captură ecran | Activat, dezactivat | - |
| Coduri acces | Modifică | Implicit
Defib. Man.
Stimulator
Operator | 4 cifre, 0-9,
Creșteri cu o unitate |
| | Inițializare | Implicit
Defib. Man.
Stimulator
Operator | - |
| Autentificare | Defib. Man | Activat, dezactivat | - |
| | Stimulator | Activat, dezactivat | - |
| Filtru de rețea | Frecvență | 50 Hz, 60 Hz | - |
| Card CF | Formatare | Formatare? Da
Formatare? Nu | - |

Tabelul 7-12 Valori pentru opțiunile sistemului, (persoane răspunzătoare de aparat)

3. Pentru a salva, încărca sau reseta setările de ajustare, selectați opțiunea necesară cu butonul rotativ și apăsați pentru confirmare.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Salvarea configurației | Toate valorile configurate, excepând data și ora, trebuie salvate dacă doriți să fie disponibile la următoarea pornire corpuls³ . |
| Încărcarea unei configurații | Funcția "Încărcare" permite resetarea la ultima versiune salvată în sesiunea curentă. Este, deci, posibil să evitați oprirea aparatului pentru a modifica schimbările temporare ale opțiunilor. |
| Resetarea configurației | Cu ajutorul funcției "Setări implicite", corpuls³ este adus la configurația de fabrică (vezi Anexa C Configurația din fabrică pagina 279) |
| Exportarea configurației | Funcția "Export" permite exportul ultimei configurații salvate pe cardul CF și importul acestora pe un alt aparat compact. Astfel, o configurație odată definită poate fi transferată pe un alt corpuls³ . Configurarea GSM/GPRS, agenda internă de numere de telefon, adresa de IP, coduri de acces și câteva date master (a se vedea 8.4 Datele master, pagina 192) nu sunt exportate. În cazul unei actualizări a softului configurația salvată va rămâne neschimbată. |
| Importarea configurației | Configurația exportată pe cardul CF poate fi importată pe un alt corpuls³ cu ajutorul funcției "import". După importul configurației, corpuls³ trebuie repornit pentru ca noua configurație să aibă efect. |
| Schimbarea codurilor de acces | <p>Persoana responsabilă de aparat (Operator) poate schimba manual codurile de acces pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizatorul obișnuit (Implicit), - utilizatorul cu acces limitat la defibrilarea manuală (Defib. Man.) <p>- utilizarea restricționată a stimulatorului (Stimulator) și</p> <p>- pentru persoana responsabilă cu aparatura (Operator).</p> <p>În acest scop trebuie introdus și repetat un cod de 4 cifre.</p> |
| Notă | Este recomandat să schimbați codul de acces pentru persoana responsabilă cu aparatura (Operator) și - dacă e oportun - pentru accesul la funcția de defibrilare manuală (Defib. Man.) și utilizarea stimulării (Stimulare) la predarea aparatului. |
| Resetarea codurilor de acces | <p>Persoana responsabilă de aparat poate reseta codurile de acces, la valorile implicite, pentru utilizatorul obișnuit (Implicit), pentru restricționat accesul utilizării "defibrilării manuale" (Defib. Man.) și (Stimulator), și pentru persoana responsabilă cu aparatura (Operator). În acest scop, trebuie să confirme această resetare prin apăsarea tastei programabile [OK].</p> <p>Dacă nu se mai cunoaște codul persoanei responsabile de aparat, codurile de acces pot fi resetate la valorile setărilor din fabrică de către persoana de service autorizată corpuls (a se vedea Anexa C, Configurația din fabrică, pagina 279).</p> |
| Formatare card CF | <p>Funcția "Format" permite utilizatorului să formateze CF-ul inserat în aparat.</p> <p>Dupa formatare, se recomanda un restart.</p> |

7.4.3 Configurarea Evenimentelor Manuale (Persoane Responsabile cu Aparatura)

Evenimente preconfigurate

Pentru documentarea mai ușoară a acțiunilor medicale (administrarea medicației, intubare, etc.) persoanele responsabile cu aparatura pot preconfigura și salva până la 14 evenimente manuale.

1. În meniul principal selectați "Sistem" ► "Evenimente". Se va deschide fereastra de configurare.

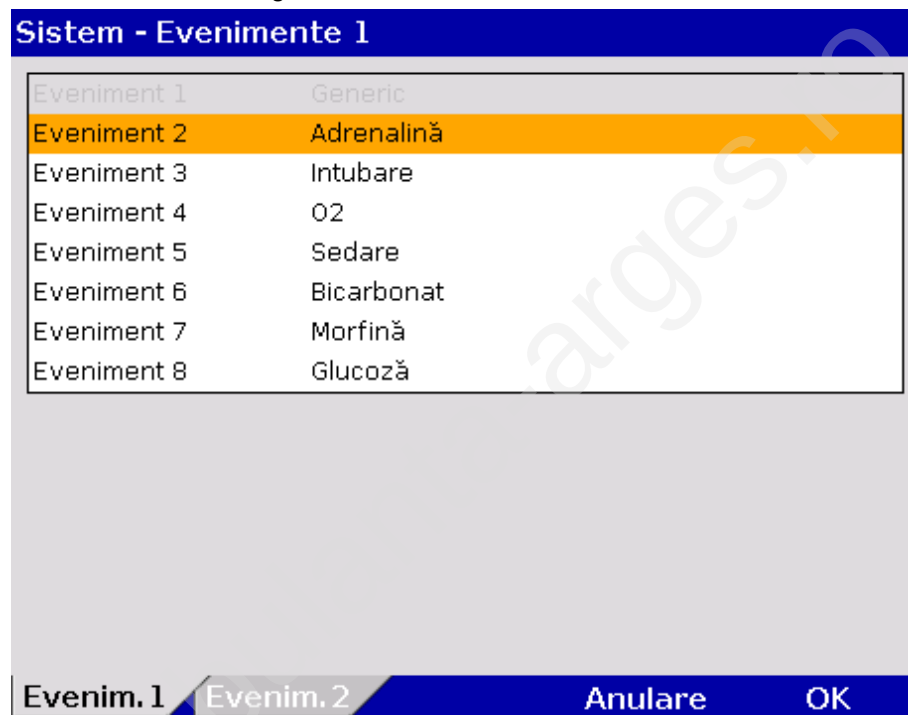


Fig. 7-19 Configurarea Evenimentelor (persoane responsabile cu aparatura)

Primul și ultimul eveniment, "Generic" și "Ștergere", care nu pot fi modificate, sunt afișate în gri.

2. Introduceți numele evenimentului cu ajutorul butonului rotativ (16 caractere) și confirmați cu ajutorul tastei funcționale [Confirmă].
3. Repetați procedura pentru a configura alte evenimente.
4. Pentru a configura Evenimentele de la 9 la 15 apăsați tasta funcțională din dreptul paginii "Evenimente 2"
5. Pentru a închide meniul de configurare, apăsați tasta [OK].

Pentru a adăuga un eveniment preconfigurat la protocolul misiunii vezi capitolul 8.2, Tastă Eveniment pagina 191.

7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane răspunzătoare de aparat)

Persoanele răspunzătoare de aparat pot configura și alte funcții de defibrilare, în afară de cele descrise în secțiunea 5.3.1 Informații despre Modul AED, pagina 68 și 5.4.1 Informații despre Defibrilare Manuală și Cardioversie, pagina 74.

Mod defibrilare manuala Aplicația fundamentală de acces la defibrilarea manuală poate fi blocată printr-un cod de acces. Dacă această opțiune este activată, pentru a putea utiliza funcția de defibrilare manuală, utilizatorul trebuie să introducă codul definit (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

Modul de Stimulare cardiacă Accesul la funcția de defibrilare manuală poate fi limitată printr-un cod de acces. Dacă această opțiune este activată, pentru a putea utiliza funcția de defibrilare manuală, utilizatorul trebuie să introducă codul definit (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).



Avertizare

Trebuie să vă asigurați că utilizatorii autorizați cunosc codul de acces să folosească aparatul în modul de defibrilare manual. Dacă nu, pacientul nu poate fi defibrilat decât în modul AED cu limitele corespunzătoare referitoare la energie.

Energie Auto Când este accesat pentru prima dată modul de defibrilare manuală, poate fi utilizat cu un nivel presetat de energie. Dacă nivelul de energie este schimbat în timpul misiunii, noul nivel de energie rămâne disponibil, dacă modul manual de defibrilare este accesat din nou. Nivele diferite de energie pot fi setate pentru utilizarea la adulți sau copii.

Selectarea energiei manuale în modul AED În modul AED, selectarea manuală a energiei poate fi activată prin deselectarea căsuței "Blocat". Astfel utilizatorul **corpuls³** are aceeași gamă de selecție ca și în modul de defibrilare manual. Analiza ECG este efectuată cu algoritmul modului AED.

Înregistrare voce În modul AED și de defibrilare manuală, înregistrarea audio poate fi activată. Dacă această opțiune este activată, se înregistrează toate sunetele mediului înconjurător în timp ce aparatul este în modul corespunzător. După misiune, fișiere audio sunt disponibile pe cardul CF.

Protocol șocuri Dacă câmpul de selecție din grupul "Protocol Șocuri" al meniului de configurare a defibrilării este activat, va fi tipărit, automat, după fiecare defibrilare un protocol cuprinzând informații despre pacient, parametrii vitali, curba ECG, energia selectată și energia livrată. Această funcție este activă în mod implicit și poate fi deactivată de către operator.

Semnal de deconectare Dacă **corpuls³** este utilizat exclusiv în mod compact sau semi-modular (monitorul și defibrilatorul/stimulatorul conectate, modulul pacient separat, vezi Fig. 3-3), persoana responsabilă de aparat poate configura un semnal de deconectare. În acest caz, dacă modulul monitor este deconectat de la modulul defibrilator/stimulator, după o perioadă presetată de timp, este dat un semnal acustic.

Notă Semnalul de deconectare poate în anumite condiții să facă instrucțiunile verbale din modul AED să fie de neînțeles.

- Configurare** 1. În meniul principal, selectați "Defib" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-20 Opțiunile funcției de defibrilare, persoane răspunzătoare de aparat

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-13 arată valorile posibile.

| Grup | Configurări | Valori |
|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| Energie auto Man. | Adult | Oprire, 2, 3, 4, 5, 10, 15 to 200 J |
| | Copil | Oprire, 2, 3, 4, 5, 10, 15 to 100 J |
| Energie auto AED | Adult | 2, 3, 4, 5, 10, 15 la 200 J |
| | Copil | 2, 3, 4, 5, 10, 15 la 100 J |
| | Blocat | Activat, dezactivat |
| Înregistrare | AED | Activat, dezactivat |
| | Defib. Man | Activat, dezactivat |
| Protocol șocuri | Activat | Activat, dezactivat |
| Semnal -decon. | Activat | Oprire, 5, 10, 30, 60 s |
| | Volum | 3 – 10 |
| | Ton | Ton 1 la Ton 4 |

Tabelul 7-13 Valori pentru configurarea funcției de defibrilare

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

7.4.5 Opțiunile filtrelor (persoane răspunzătoare de aparat)

- Monitorizarea ECG Configurare**
- Persoanele răspunzătoare de aparat pot modifica alte opțiuni ale filtrelor, în afară de cele descrise în secțiunea 7.2.1 Monitorizare ECG, pagina 152.
1. În meniul principal, selectați "ECG" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-21 Opțiunile filtrelor pentru ECG, persoane răspunzătoare de aparat

Frecvențele pentru filtrele trece-jos și trece-sus de monitorizare ECG (Monitorizare) și filtru trece-jos pentru D-ECG (Diagnostic) pot fi ajustate.



Avertizare

Opțiunile filtrelor pot modifica afișarea ECG.

Notă

Configurarea filtrelor pentru curba DE este preconfigurată și fixă de la 0,5 la 25 Hz.

Filtru limită superioară

Filtrul limită SUP elimină interferențele în zona de frecvență joasă a curbei ECG.

Filtru limită inferioară

Filtrul limită INF suprimă interferența în zona de frecvență înaltă a curbei ECG. Această interferență poate fi cauzată, de exemplu, de un spasm muscular.

Notă

Valoarea filtrului limită SUP corespunde limitei de jos a frecvenței filtrului.
Valoarea filtrului Limită INF corespunde limitei de sus a frecvenței filtrului.

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-14 arată valorile posibile.

| Câmpuri | Configurări | Valori |
|--------------|-------------|--------------------------------------|
| Monitorizare | Trece-jos | 25 Hz; 40 Hz; 150 Hz |
| | Trece-sus | 0,5 Hz; 0,25 Hz;
0,12 Hz; 0,05 Hz |
| Diagnostic | Trece-jos | 40 Hz; 150 Hz |

Tabelul 7-14 Opțiunile filtrelor pentru monitorizarea ECG, diagnosticul ECG, (persoane răspunzătoare de aparat)

Notă Pentru informații referitoare la configurația de măsurare și interpretare ECG, a se vedea capitolul 7.4.11 Configurarea măsurării și interpretării ECG (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 183.

7.4.6 Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat)

- Configurări alarmă** În plus față de setările descrise în capitolul 7.3.1 Configurări Alarmă, pagina 158, persoanele responsabile de aparat poate configura următoarele setări în configurația de alarmă:
- Crearea unui eveniment în protocolul în caz de alarme
 - Configurarea setărilor de suspendare alarmă (15 - 120 s sau permanent)

- Configurare** 1. În meniul principal, selectați "Alarmer" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

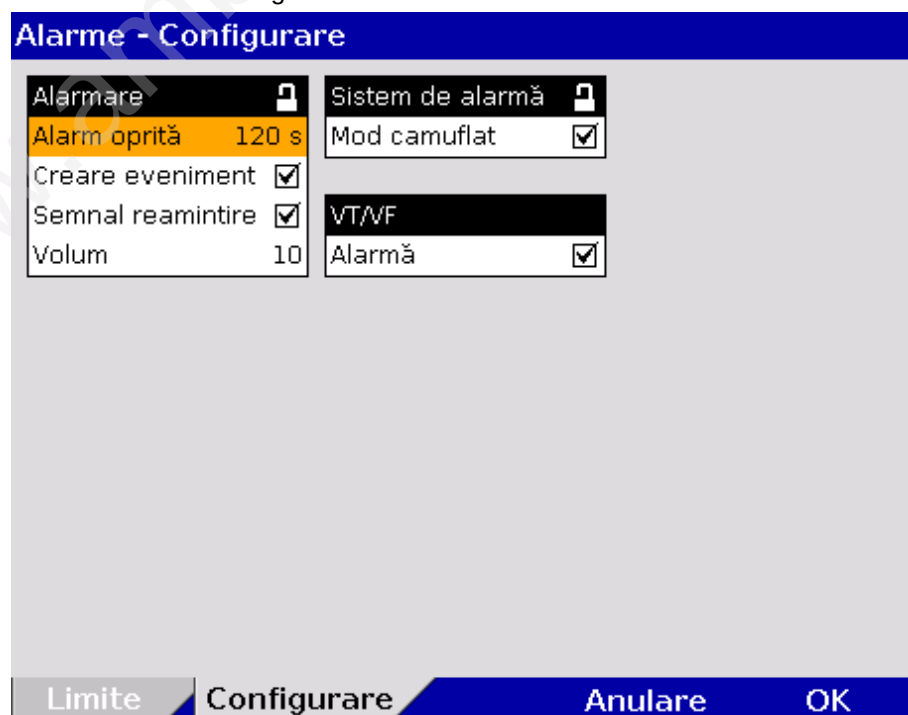


Fig. 7-22 Configurări alarme (persoane responsabile de aparat)

2. Selectați setările dorite.

Tabelul 7-15 arată valorile posibile.

| Câmpuri | Configurări | Valori |
|------------------|-------------------|---|
| Alarmare | Alarmă oprită | perm.; 15 s; 30 s; 45 s; 60 s; 75 s, 90 s; 105 s; 120 s |
| | Creare eveniment | Activat, dezactivat |
| | Semnal reamintire | Activat, dezactivat |
| | Volum | 3 – 10 (55 dB – 79 dB)
o distanță de 1 m. |
| Sistem de alarmă | Mod camuflat | Activat, dezactivat |
| VT/VF | Alarmă | Activat, dezactivat |

Tabelul 7-15 Configurări alarmă (persoane responsabile de aparat)

Creare eveniment Dacă această funcție este activată, fiecare alarmă va fi enumerată ca un eveniment în protocolul.

Suspendare alarmă

Dacă este apăsată tasta Alarmă pentru mai mult de 3 s, alarmele fiziologice pot fi suspendate pentru un timp scurt sau dezactivate. Condiția este ca aceasta să fie configurată corespunzător în setările (Oprire Alarmă). Dacă alarmele sunt dezactivate, un semnal de reamintire sub forma unui singur ton se aude la fiecare 60 de secunde. Semnalul de reamintire poate fi dezactivat de operator. Volumul sistemului de alarmă poate fi ajustat.

Notă

Pentru suspendarea alarmei, este recomandată o perioadă maximă de 60 secunde.

Mod camuflat

Dacă funcția de conversie este activată, toate semnalizările aparatului prin difuzoare (tonul de start, mesaje vorbite, semnale de pregătire, tonuri de taste, alarme etc.) precum iluminarea butonului rotativ sunt complet dezactivate. Se recomandă să utilizați această funcție numai pentru cazuri speciale și nu pentru misiuni de zi cu zi. Toate alarmele încă pot fi văzute în istoric alarme în unitatea de monitorizare.

**AVERTIZARE**

Utilizarea Mod Conversie necesită o diligență specială și atenția utilizatorului, în caz contrar acesta poate duce la leziuni grave sau letale ale pacientului. În acest mod de dispozitiv, utilizatorul trebuie să aibă contact vizual direct cu pacientul și cu dispozitivul, în orice moment.

7.4.7 Configurarea de bază a ecranelor (persoane răspunzătoare de aparat)

Configurarea de baza a ecranelor

Persoanele responsabile de aparat pot predetermina șase ecrane ca și configurație de bază; această configurare poate fi salvată permanent în setarea sistemului.

Aceste ecrane sunt disponibile pentru utilizatorul standard în fiecare misiune, la fiecare pornire a aparatului dar nu pot fi modificate decât având o autorizare specială.

Configurarea ecranelor

Selectați "Semnale" ► "Vizualizări" din meniul principal. Se va deschide fereastra de configurare.

Semnale - Vizualizări

| | | |
|---|---|---|
| Vizualizare 1 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 2 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA, T1, T2 | Vizualizare 3 ☐
Curbe: ECG (II, III, aVR,
aVL), Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA |
| Vizualizare 4 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 5 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Vizualizare 6 ☐
Curbe: ECG (II, III),
Pleth, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA |
| Defibrilator ☐
Curbe: ECG (II/DE, III)
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | Stimulator ☐
Curbe: ECG II/DE, CO2
Parametri: FC, SpO2,
RP, CO2, TA | |

Curbe Param. **Vizualizări** Anulare OK

Fig. 7-23 Preconfigurare ecrane



1. Selectați ecranul dorit (vizualizari 1-6) folosind butonul rotativ și apoi apăsați butonul **Înapoi** pentru a salva ecranul curent configurat (selectați câmpul dorit cu butonul rotativ dar **nu** apăsați butonul rotativ pentru a confirma).
2. Un semn de bifare va apărea în câmpul corespunzător din partea din dreapta sus a ecranului selectat.
3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].
4. Configurarea va fi disponibilă permanent numai după salvarea acesteia în setarea sistemului. (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

Notă

Vizualizarile pentru modul de defibrilare- si stimulare pot fi ajustate doar daca utilizatorul comuta primul la modul defibrilare- sau stimulare.

7.4.8 Configurarea informațiilor despre misiune (Date master) (persoane răspunzătoare de aparat)

Datele master Persoana responsabilă de aparat poate configura și salva datele master în **corpuls³** (a se vedea capitolul 8.4 Datele master, pagina 192).

| Informații | Descriere |
|---------------------|--|
| Tip transport | Tip de transport, de ex: "vehicul de urgență" |
| ID Radio | Identificarea abonatului de radiotelefonie într-o arie de radiocomunicații, de ex: "Florian x-oraș 1-83-2" |
| Locație UPU | Locația pentru corpuls³ |
| Număr reapelare | Numărul de telefon mobil, de exemplu pentru anchete echipei |
| Echipa medicala | Numele echipei medicale |
| Nume organizație | Operatorul corpuls³ , de ex: "Pompierii, x-oraș" |
| Telefon organizație | Numărul de telefon al operatorului |
| ID Aparat | Numele aparatului dat intern de către operator, de ex: "Defib. nr. 7" |

Tabelul 7-16 Informații despre datele principale în desfășurare (persoane răspunzătoare de aparat)

Configurare date master despre info misiune

Pentru a introduce datele master urmați pașii de mai jos:

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare".
2. Apăsați tasta programabilă [Master].
3. Selectați informația dorită despre date master cu ajutorul butonului rotativ.
4. Introduceți datele și apoi confirmați apăsând tasta programabilă [OK].
5. Salvați configurația (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

| Sistem - Date Master | |
|----------------------|--------------|
| Tip transport | B2 |
| ID Radio | 012345 |
| Locație | Cluj-Napoca |
| Număr reapelare | +40364112112 |
| Echipă medicală | EPA CLUJ |
| Nume organizație | SMURD |
| Telefon organizație | +40264112112 |
| ID Aparat | Cluj 1 |

Config. Master Anulare OK

Fig. 7-24 Introd. date master (persoane răspunzătoare de aparat)

În timpul utilizării, utilizatorul standard poate modifica unele dintre datele master dar nu poate salva aceste date. (a se vedea capitolul 8.4 Datele master, pagina 192).

7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat)

Abrevieri Telemetrie

Se folosesc următoarele prescurtări în legătură cu telemetrie:

| | |
|-------|---|
| APN: | <u>A</u> ccess <u>P</u> oint <u>N</u> ame |
| cWEB: | corpuls.web -Server |
| DHCP: | <u>D</u> ynamic <u>H</u> ost <u>C</u> onfiguration <u>P</u> rotocol |
| DNS: | <u>D</u> omain <u>N</u> ame <u>S</u> ystem |
| GSM: | <u>G</u> lobal <u>S</u> ystem for <u>M</u> obile <u>C</u> ommunications |
| GPRS: | <u>G</u> eneral <u>P</u> acket <u>R</u> adio <u>S</u> ervice |
| IP: | <u>I</u> nternet <u>P</u> rotocol |
| LAN: | <u>L</u> ocal <u>A</u> rea <u>N</u> etwork |
| PIN: | <u>P</u> ersonal <u>I</u> dentification <u>N</u> umber |
| PUK: | <u>P</u> ersonal <u>U</u> nblocking <u>K</u> ey |
| SIM: | <u>S</u> ubscriber <u>I</u> dentify <u>M</u> odule |
| TCP: | <u>T</u> ransmission <u>C</u> ontrol <u>P</u> rotocol |
| UDP: | <u>U</u> ser <u>D</u> atagram <u>P</u> rotocol |

**Configurare
Telemetrie
(Opțiune)**

Persoane răspunzătoare de aparat poate configura opțiunea după cum urmează:

- Transmisie de date (Telemetrie),
- Transmisie Fax,
- Salvarea conexiunilor fax în agenda telefonică,
- Copierea conexiunilor fax salvate de pe cardul SIM în memoria internă și vice versa,
- Interfața LAN (opțiune)

**Telemetrie
Configurare**

În meniul principal, selectați "Telemetrie" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-25 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat)

Valorile configurabile sunt arătate în Tabelul 7-17:

| Grup | Câmp | Configurări | Valoare |
|------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| GSM | Activat
(modul oprit de avioane) | Activare sau dezactivare modul de avioane | Activare, dezactivare |
| | PIN | Număr cod | Numere de la 0-9 |
| | Agendă | Locație memorie | internă, SIM |

| Grup | Câmp | Configurări | Valoare |
|-------------------------|------------------|--|-----------------------------|
| GPRS | APN | Punct de acces la rețea date | Numere, simboluri și litere |
| | Utilizator | Nume utilizator | Numere, simboluri și litere |
| | Parolă | Autentificare (combinație definită de utilizator) | Numere, simboluri și litere |
| Fax | Viteză | Viteza D-ECG la transmisia fax | 25 mm/s; 50 mm/s |
| | Adresa Server | Adresa de rețea a server-ului | Numere, simboluri și litere |
| | Port TCP | Protocol de rețea | Numere de la 0-9 |
| corpuls.
web | Port d. TCP | Protocol de rețea | Numere de la 0-9 |
| | Port d. UDP | Protocol de rețea | Numere de la 0-9 |
| | Conexiune | Procedura pentru modul de pornirea a conexiunii | Manual, Start |
| | Reconect. | Număr de încercări pentru repetarea conexiunii | Oprit; 3; 5; 10; Infinit |
| | Interfață | Modul de procedură în care conexiunea la server este inițiată | LAN, GPRS |
| D-ECG | Auto upload | Trimitere automata a unui D-ECG la adresa CWEB AUTO din agenda | Activat, dezactivat |
| Interfață LAN | DHCP | Activarea sau dezactivarea automată alocată | Activare, dezactivare |
| | Adresă IP | Adresa rețelei corpuls³ | Numere de la 0-9 |
| | Mask rețea | Masca de rețea a corpuls³ | Numere de la 0-9 |
| | Poartă implicită | Adresa de rețea a porții implicite | Numere de la 0-9 |
| | Server DNS prim. | Adresa de rețea preferată a Domain Name System | Numere de la 0-9 |
| | Server DNS sec. | Adresa de rețea alternativă a Domain Name System | Numere de la 0-9 |

Tabelul 7-17 Valori de configurare, telemetrie

Notă Echiparea aparatul cu GSM/GPRS și interfață LAN nu este posibilă.

Configurare modem GSM

În grupul "GSM" următoarele câmpuri pot fi configurate de exemplu pentru transmisia fax:

1. Introduceți PIN-ul din 4 cifre și confirmați. PIN-ul vă este alocat de provider-ul dumneavoastră de telefonie mobilă.
2. Selectați memoria pentru agenda:
 - "SIM" pentru salvarea agendei pe cartele SIM sau
 - "internă" pentru salvarea agendei în **corpuls³**.

Notă Când funcția GSM este dezactivată (căsuța nu este bifată), modul de avion este activat.

Notă Câteva tipuri de cartele SIM necesită memorarea agendei în memoria internă **corpuls³**. Utilizarea agendei pe SIM nu este întotdeauna posibilă. Pentru a afla dacă SIM-ul dumneavoastră poate stoca agenda, vă rugăm contactați provider-ul dumneavoastră de telefonie mobilă pentru informații suplimentare.

Notă Dimensiunea maximă pentru PIN este patru cifre. Pentru cardurile SIM fără cod PIN trebuie introdus "0000".

Notă Dacă a fost introdus un PIN greșit și a fost încercată o transmisie de trei ori la rând, cartela SIM va fi blocată. Transmisia fax nu mai este posibilă. În acest caz, cartela SIM poate fi deblocată prin introducerea codului PUK într-un telefon mobil.

Notă Utilizarea unui card SIM dublu - clonat (în funcție de provider-ul dumneavoastră de telefonie mobilă mai este numit și card SIM twin, dual SIM sau multi SIM), este posibilă doar dacă dispozitivele și SIM-urile pereche sunt oprite. Nu este posibilă utilizarea mai multor cartele SIM cu același număr în același timp. Operatorul aparatului trebuie să se asigure ca operarea cartelei SIM din **corpuls³** nu poate fi întreruptă.

Configurarea conexiunii GPRS

În grupul "GPRS" următoarele câmpuri pot fi configurate de exemplu pentru transmisia date:

1. Introduceți APN-ul (Access point name) și confirmați.

Notă APN-ul valid este atribuit de provider-ul de comunității mobile.

2. Pentru login în rețeaua de date via GPRS, introduceți utilizatorul și confirmați.
3. Introduceți parola și confirmați.

Notă Login-ul cu nume utilizator este destinat doar pentru câteva rețele de comunicații (pentru informații vă rugăm contactați provider-ul dumneavoastră de comunicații).

Configurare Fax

În grupul "Fax" următoarele câmpuri pot fi configurate pentru D-ECG și conexiunea la server fax:

1. Selectați viteza pentru transmiterea D-ECG (**25 mm/s** sau **50 mm/s**) și confirmați. Utilizatorul standard poate schimba setările de viteză în timpul misiunii.
2. Introduceți adresa de rețea pentru server (IP adresă sau domeniu) și confirmați.
3. Introduceți portul TCP și confirmați.

Configurare **corpuls.web**

În grupul „**corpuls.web**” următoarele câmpuri pot fi configurate pentru conexiunea cu server-ul **corpuls.web**:

1. Introduceți portul standard TCP și confirmați.
2. Introduceți portul standard UDP și confirmați.
3. Pentru a configura metoda de a stabili o conexiune:
 - a) Selectați "Manual" în câmpul "Conectiune" pentru a porni manual conexiunea prin intermediul meniului principal.
 - b) Selectați "Pornire" în câmpul "Conectiune" dacă conexiunea ar trebui stabilită în mod automat în timp ce **corpuls³** pornește. Pentru această configurare, trebuie creată în prealabil o linie de intrare în agendă de tip CWEB Auto în care să fie introdusă adresa IP a serverului corpuls web (vezi pagina 179 Salvarea opțiunilor de telemetrie).

Selectați setările dorite cu butonul rotativ și confirmați.
4. În câmpul "Reconect." poate fi determinată dacă și de câte ori **corpuls³** ar trebui să se reconecteze automat dacă conexiunea a fost întreruptă (de ex. dacă GSM net nu este disponibil). Selectați setările dorite cu butonul rotativ și confirmați.
5. Selectați, dacă conexiunea la **corpuls.web** ar trebui stabilită prin GPRS (opțional) sau prin LAN (opțional).

D-ECG Auto încărcare

Dacă casuta "Auto incarcare" in grupul "D-ECG" este bifata si este stabilita o conexiune, D-ECG-ul inregistrat este automat trimis la un server **corpuls.web** prin apasarea tastei configurabile [Imprimare]. Nu este necesar sa apasati si tasta programabila [Trimite].

Configurația interfeței LAN

În grupul "Interfață LAN" (opțional) configurația de rețea poate fi alocată automat printr-un server DHCP sau introdusă manual. Pentru o configurare manuală căsuța din câmpul "DHCP" trebuie dezactivată.

Simbol Adresă IP alocată



Configurația manuală a rețelei:

1. Introduceți adresa de rețea a **corpuls³** (adresă IP) și confirmați.
2. Introduceți masca de rețea (adresă IP) a rețelei și confirmați.
3. Introduceți gateway-ul activat (adresă IP) al rețelei și confirmați.
4. Introduceți server-ul DNS principal (adresă IP) și confirmați.
5. Dacă este disponibil, introduceți server-ul DNS secundar (adresă IP) și confirmați.

Notă

Configurația descrisă mai sus trebuie salvată în grupul "Configurare" pentru a fi disponibilă permanent.

**Salvarea
conexiunilor pentru
telemetrie
(contacte Fax)**

1. Selectați în meniul principal "Telemetrie" ► "Conexiuni". Se va deschide fereastra de configurare.

| Nume/destinatie | Tip |
|--|--------|
| UPU Institutul inimi
+40264112112 | FAX-G |
| Cardiologie
+4912345987654 | FAX-S |
| Unitatea Primiri Urgente
cweb.corpuls.com | CWEB |
| Dr. Nesconoscute
info@corpuls.com | E-Mail |
| Adaugare destinatie | |

Config. **Conex.** Anulare OK

Fig. 7-26 Conexiuni telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat)

2. Selectați "Adaugare destinatie" prin apăsarea butonului rotativ.
3. Introduceți numele destinatarului.
4. Introduceți tipul destinatarului.
5. Introduceți adresa e-mail, numărul de telefon, adresa de internet sau adresa IP al destinatarului.
6. Confirmați prin apăsarea tastei programabile [Enter].
7. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a abandona introducerea datelor și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Sunt cinci opțiuni pentru tipul destinatarului:

- **FAX-S** (server fax digital)
- **FAX-G** (fax analog)
- **CWEB**
- **CWEB AUTO**
- **E-mail**.

Există până la 20 de locații de memorie disponibile pentru salvarea codurilor scurte.

Notă Numele destinatarului este limitat la maximum 16 caractere, numărul destinatarului este limitat la maximum 16 cifre.

Copierea agendei Pentru backup de date sau pentru transmisii la alte dispozitive, pot fi copiate datele de telemetrie salvate (agendă).

1. Selectați în meniul principal "Telemetrie" ► "Conex. SIM -> mem. int." pentru a copia datele de pe SIM în memoria internă **corpuls³**.
2. Datele de conexiune sunt copiate prin selectarea cu butonul rotativ.

În direcția opusă :

1. Selectați în meniul principal "Telemetrie" ► "Cont. Intern -> SIM" pentru a copia datele din memoria internă pe SIM.
2. Datele de conexiune sunt copiate prin selectarea cu butonul rotativ.

Notă Conexiunile de telemetrie deja salvate pe memoria țintă sunt rescrise.

Notă Când se copiază agenda, sunt transferate doar numerele de telefon. Începând cu versiunea soft-ului 2.0.0, adresele de mail și server pot fi transferate prin funcția import-/export.

Notă Salvarea conexiunilor de telemetrie (agenda) pe SIM nu este întotdeauna permisă. Anumite tipuri de cartele SIM necesită salvarea agendei în memoria internă **corpuls³**.

Pentru informații referitoare la operarea funcției de telemetrie a se vedea capitolul 8.8 Telemetrie (Opțiuni), pagina 199.

7.4.10 Bluetooth® interfață date (Persoane Responsabile de Aparat)

Bluetooth® Interfață date (Opțiune)

Persoanele responsabile de aparat pot face următoarele configurări:

- Activarea Bluetooth® interfață date (opțiune)
- Configurarea PIN-ului aparatului (opțiune)

corpuls³ poate importa și exporta wireless date prin opțiunea Bluetooth® interfață date (P/N . 04211). De exemplu, cu modulul radio în procesul de date din cutia pacient a **corpuls³** poate fi transferat la sistemele de documentare externe.

Activarea interfeței de date

Pentru a stabili o conexiune radio wireless cu un dispozitiv extern, trebuie configurat PIN-ul și interfața Bluetooth® trebuie activată.

Configurări Bluetooth®

1. În meniul principal, selectați "Bluetooth" ► "Configurare".
Se va deschide fereastra de configurare.

Fig. 7-27 Configurări Bluetooth (Persoane Responsabile de Aparat)

Tabelul 7-18 arată valorile posibile.

| Grup | Câmp | Configurări | Valori |
|-----------|---------|--|---------------------|
| Bluetooth | Activat | Activare sau dezactivare interfață date Bluetooth® | Activat, dezactivat |
| | PIN | PIN aparat pentru conexiunea cu alte aparate Bluetooth®. | Numere de la 0-9 |

Tabelul 7-18 Valori pentru configurare Bluetooth®

Notă Adresa MAC este numărul de identificare fără echivoc al **corpuls³** care trebuie utilizate pentru a conecta **corpuls³** la alte dispozitive Bluetooth®.

**Conexiuni
Bluetooth®**

2. În meniul principal, selectați "Bluetooth" ► "Conexiuni".
Se va deschide fereastra de configurare.

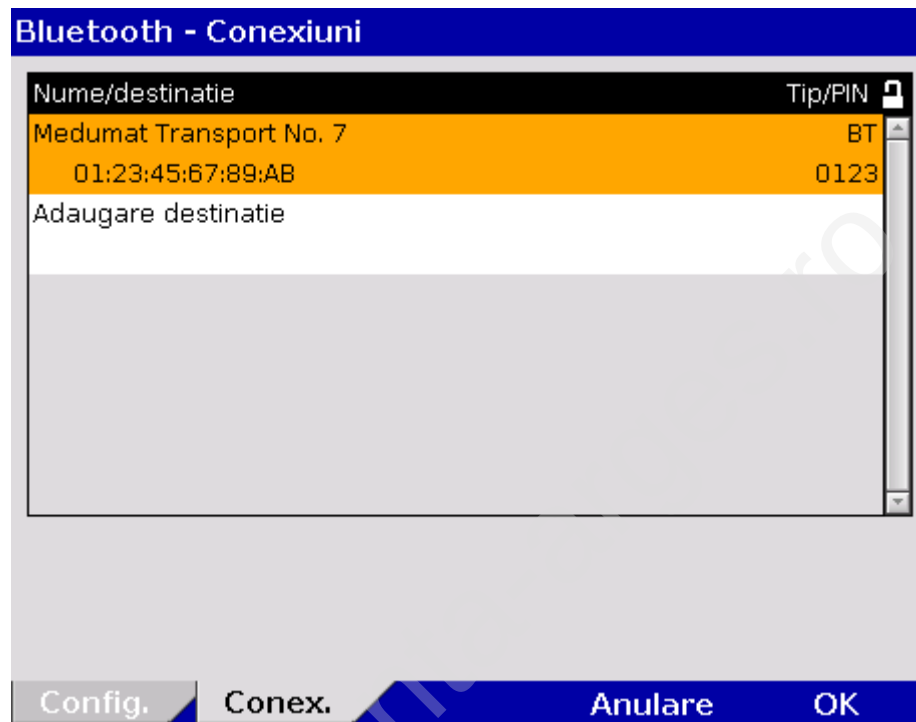


Fig. 7-28 Conexiuni Bluetooth (persoane responsabile de aparat)

3. Selectați "Adăugare destinație" prin apăsarea butonului rotativ.
4. Introduceți denumirea aparatului.
5. Introduceți adresa MAC a aparatului pentru a fi conectat (pot fi solicitate de la producător).
6. Introduceți PIN-ul aparatului pentru a fi conectat (pot fi solicitate de la producător).
7. Confirmați prin apăsarea tastei programabile [Enter].
8. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a abandona introducerea datelor și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Pot fi salvate un număr de maximum 6 conexiuni Bluetooth.

Notă Numele destinatarului este limitat la maximum 16 caractere, numărul destinatarului este limitat la maximum 16 cifre.

7.4.11 Configurarea măsurării și interpretării ECG (persoane răspunzătoare de aparat)

Configurare pentru măsura și interpretarea ECG (opțiune)

Personalul răspunzător de aparat poate face următoarele configurări:

- Modul de măsurare și interpretare ECG
- Setare parametri AMI și IMI pentru algoritmul de interpretare **corpuls S**
- Configurarea măsurării și interpretării ECG compliant cu ERC.

În legătură cu măsurarea și interpretarea ECG sunt utilizare următoarele prescurtări:

Prescurtări pentru măsurare/ interpretare ECG

IMA: Infarct Micardic Anterior
IMI: Infarct Miocardic Inferior
PCI: Intervenție Coronariană Percutanată
HES®: Sistem EKG Hannover
ERC: Consiliul European de Resuscitare
STEMI: Infarct miocardic supradenivelare de ST
NSTEMI: Infarct miocardic fara supradenivelare de ST

Meniul de configurarea are următoarele opțiuni pentru D-ECG cu opțiunea de măsurare și interpretare ECG:

The screenshot shows the 'ECG - Configurare' menu with the following sections:

- Afișaj**
 - Viteză: 25 mm/s
 - Amplitudine: x1
 - Marker QRS: ☒
 - Curbe auto: ☒
- Ton QRS**
 - Activat: ☒
 - Dinamic: ☐
 - Volum: 4
 - Ton QRS: ton2
- Monitorizare**
 - Trece-jos: 25 Hz
 - Trece-sus: 0.5 Hz
- Diagnostic**
 - Trece-jos: 150 Hz
- Terapie**
 - Algoritm: STEMI
- corpuls S**
 - AMI: 600 μV
 - IMI: 400 μV
- STEMI**
 - ERC: ☒
 - NSTEMI: Oprit

At the bottom, there are three buttons: **Configurare**, **Anulare**, and **OK**.

Fig. 7-29 Configurarea măsurării și interpretării ECG
(persoane răspunzătoare de aparat)

Valorile configurabile sunt arătate în Tabelul 7-19:

| | Câmp | Configurări | Valoare |
|------------------|----------|--|--|
| Terapie | Algoritm | Selectarea metodei de măsurare/interpretare | corpuls S , STEMI |
| corpuls S | AMI | Limită pentru AMI | 500 μ V – 2500 μ V pas 100 μ V |
| | IMI | Limită pentru IMI | 300 μ V – 2500 μ V pas 100 μ V |
| STEMI | ERC | Dacă această opțiune este activată, nu se efectuează măsurători suplimentare și interpretări ale ECG-ului. | Activare, dezactivare |
| | NSTEMI | Valoarea limită a NSTEMI | Oprit, 100 μ V - 2500 μ V; trepte de 100 μ V |

Tabelul 7-19 Valori pentru configurarea măsurare și interpretare ECG

AMI și IMI

corpuls³ completează terapia și recomandările cu ajutorul algoritmului de terapie **corpuls S** care evaluează deviațiile ST și alte valori. Dacă valorile deviațiilor ST sunt destul de mari, se recomandă completarea protocolului PCI.

Pot fi setate două limite pentru suma valorilor ST măsurate în timpul D-ECG. Aceste limite sunt desemnate prin AMI și IMI și reprezintă gradul de sensibilitate în luarea deciziei de recomandare a terapiei. Limita AMI (în μ V) este luată în considerație în cazul unui infarct anterior, iar valoarea IMI în cazul infarctului inferior.

Dacă interpretarea ECG a **corpuls³** diagnostichează un infarct miocardic specific și suma valorilor ST specifice depășește limitele configurate ale AMI și IMI, se recomandă terapia PCI.

Pentru AMI și IMI sunt recomandate următoarele valori:

AMI: 800 μ V

IMI: 600 μ V

STEMI și NSTEMI

Ca alternativă la utilizarea algoritmului **corpuls S**, **corpuls³** prin urmare, poate emite o terapie cu sugestia ERC-compatibil pe baza algoritmului "STEMI". Acest algoritm de terapie de bază distinge între un STEMI-, NSTEMI sau ritm regulat ECG bazat pe deviații ST.

Este posibilă setarea unei valori limită pentru suma de măsurători valori-ST ale D-ECG. Această valoare limită se numește NSTEMI (în μ V) și constituie gradul de sensibilitate pe care este bazată decizia sugestiei de terapie.

Dacă soft-ul de interpretare ECG a **corpuls³** diagnostică un anumit infarct miocardic și dacă suma specifică a valorilor-ST este sub configurația valorii limită NSTEMI, aparatul sugerează să contactați un centru de terapie PCI. În caz contrar, se aplică criteriile pentru un STEMI sau pentru un ritm regulat ECG.

ERC

Dacă căsuța câmpului "ERC" este dezactivată, se efectuează măsurători suplimentare și interpretări a D-ECG în afară de cea bazată pe algoritmul "STEMI". Aceasta cuprinde verificarea prezenței sindromul Wolff-Parkinson-White (WPW), a tulburări de intraventriculară propagare excitației, un stimulator cardiac implantat, de intervale QRS mai mult de 120 ms și a unui bloc de ramură stângă.

- Notă** Ghidurile ERC recomandă utilizarea algoritmului "STEMI" pentru măsurarea și interpretare unui D-ECG.
- Notă** Este necesară o licență pentru utilizarea măsurării și opțiunii de interpretare ECG. Pentru a obține această licență, vă rugăm contactați partenerii dvs. de vânzări și service.
- Notă** Specificațiile referitoare la versiune programului de măsurare și interpretare ECG instalat se găsesc în informațiile despre sistem. Acesta este listată în câmpul "Opțiuni" în linia "Interpretare ECG".

| Sistem - Info 2 | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|
| Opțiuni | Versiune soft | Număr serie |
| Modul bifazic | M:v2.30A/S:v2.20A | -- |
| ECG | 1S | -- |
| Oximetrie | P1 D7805 M1103 H301 | 12345678 |
| TA | LX3.412/SM V220/1103 | RNF114637 |
| CO2 | 1.6 | -- |
| TAI | v0/v0/v0 | -- |
| Reacție RCP | 1.2.3 | 12345 |
| Temp. | v0/v0/v0 | -- |
| GSM | MC55I 01.00 | -- |
| Interpretare ECG | 18.24-06 b | -- |
| Interfata de date | 0212 | 00:18:da:02:80:51 |
| Interfata LAN | -- | -- |

Fig. 7-30 Măsurarea și interpretarea ECG, versiunea din informațiile despre sistem

7.4.12 Mod Demo (persoane răspunzătoare de aparat)

Demonstrații la instruirii

Persoana responsabilă de aparat poate activa modul demo pentru prezentări și instrucțiuni. Acest mod sunt afișate curbe și parametri și sunt prezentate toate funcțiile și configurările.

Activarea modului demo

1. Selectați din meniul principal "Sistem" ► "Demo".
2. În linia de mesaje apare textul "Mod demo pornit".
3. Afișajul indică parametri și curbe din memoria internă.

Dezactivarea modului demo

Pentru a dezactiva modul demo, **corpuls³** oprit și repornit. Alternativ selectați în meniul principal "Sistem" ► "Demo". Apare mesajul de confirmare "Părăsiți modul DEMO - Oprire?". Pentru a părăsi modul Demo și a opri aparatul apăsați tasta programabilă [OK]. Pentru a rămâne în modul Demo apăsați tasta programabilă [Anulare].



Avertizare

Utilizarea modului demo în timpul îngrijirii unui pacient este strict interzisă. Modul demo poate fi utilizat doar în scopul instruirii.

**Avertizare**

Dacă **corpuls³** este în mod demo și trebuie utilizat pe un pacient, aparatul trebuie mai întâi restartat.

7.4.13 Configurări Protecție Date (Persoane responsabile de aparat)

Selectarea datelor

Persoanele responsabile de aparat pot configura care date de pe cardul de asigurări de sănătate sau care date introduse manual ar trebui să fie disponibile pe ecranul **corpuls³**, pe imprimare sau pentru telemetrie.

Pentru configurare, procedați după cum urmează:

Configurare

1. În meniul principal, selectați "Pacient" ► "Configurare".

Pacient - Configurare

| Afișaj | Imprimare | Telemetrie |
|--|--|--|
| Nume, prenume ☒ | Nume, prenume ☒ | Nume, prenume ☒ |
| Adresă ☒ | Adresă ☒ | Adresă ☒ |
| Data nașterii ☒ | Data nașterii ☒ | Data nașterii ☒ |
| Stare ☒ | Stare ☒ | Stare ☒ |
| Număr asigurat ☒ | Număr asigurat ☒ | Număr asigurat ☒ |
| Asigurare ☒ | Asigurare ☒ | Asigurare ☒ |
| Nr. Asigurare ☒ | Nr. Asigurare ☒ | Nr. Asigurare ☒ |
| Numar card ☒ | Numar card ☒ | Numar card ☒ |

Fig. 7-31 Configurări pentru cititor card de asigurare (persoane responsabile de aparat)

2. Selectați informațiile dorite cu butonul rotativ și confirmați.
3. Salvați configurația (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

Notă

Configurările telemetriei sunt valabile pentru conexiunile Bluetooth[®]-, GSM- și LAN.

Simbol cititor card de asigurare



O unitate de monitorizare care este echipată cu un cititor card de asigurare (opțional) poate fi recunoscută după simbolul de card de pe slot-ul de card.

7.4.14 Configurarea Metronomului (Persoane Responsabile de Aparat)

Configurația Avansată a Metronomului Persoana responsabilă de aparat poate selecta configurația avansată pentru metronom și pentru sistemul de reacție RCP, pentru a-l adapta la variațiile locale din algoritmi de resuscitare. În acest sens,

- Frecvența compresior
- Durata fazei de respirație

pot fi configurate pentru adulți și copil.

Algoritm Persoana responsabilă de aparat, poate adapta protocolul de resuscitare la variațiile aplicabile la nivel local. Pe lângă ghidurile AHA/ERC 2010 valabile în prezent, este disponibil un protocol de resuscitare de 3-min.

Pentru configurarea metronomului, procedați după cum urmează:

1. În meniul principal, selectați "Defib" ► "RCP".
2. Selectați setările de metronom dorite cu butonul rotativ și confirmați.
3. Selectați setările dorite și confirmați cu tasta programabilă [OK].
4. Salvați configurația (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).

| | Câmp | Configurări | Valori |
|----------|------------|-------------------------------------|--|
| Adult | Compresie | Frecvența compresior | 80 – 120 1/min
increment de 5 1/min |
| | Vent. 30:2 | Durata ventilației la raportul 30:2 | 3 – 6 s
increment de 1 s |
| Copil | Compresie | Frecvența compresior | 80 – 140 1/min
increment de 5 1/min |
| | Vent. 15:2 | Durata ventilației la raportul 15:2 | 3 – 8 s
increment de 1 s |
| | Vent. 30:2 | Durata ventilației la raportul 30:2 | 3 – 8 s
increment de 1 s |
| Algoritm | Interval | Durata protocolului de resuscitare | 2 min; 3 min |

Tabel 7-20 Valori pentru setări metronom

7.4.15 Configurarea Monitorizării Non-Invazive a Tensiunii Arteriale (NIPB) (Persoane Responsabile de Aparat)

Persoane responsabile de aparat pot face setările avansate pentru setările de interval, modul inițial și presiune inițială.

- Configurare** 1. În meniul principal, selectați "TA" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.

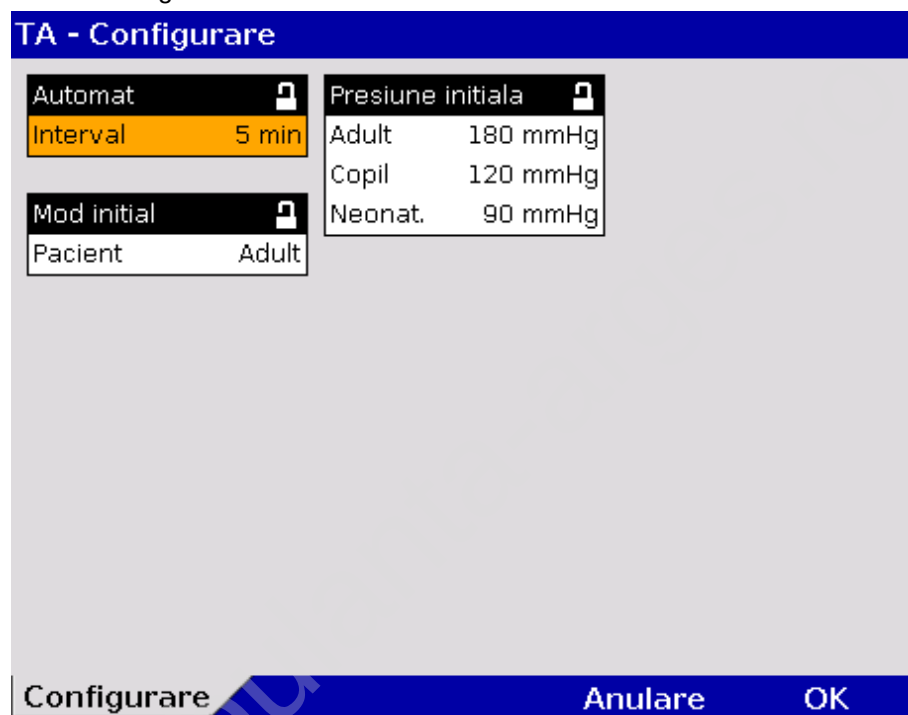


Fig. 7-32 Opțiuni TA

2. Selectați setările dorite.
Tabelul 7-21 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori | Pas |
|-------------------|-------------|--|-----|
| Automat | Interval | 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min | – |
| Mod inițial | Pacient | Adult | - |
| | | Copil | |
| | | Neonat. | |
| Presiune inițială | Adult | 120 – 280 mmHg | 10 |
| | Copil | 80 – 170 mmHg | 10 |
| | Neonat. | 60 – 140 mmHg | 10 |

Tabelul 7-21 Valori pentru monitorizarea TA

3. Pentru a confirma setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [OK].
Pentru a păstra setările și a închide fereastra de configurare, apăsați tasta programabilă [Anulare].

Notă Monitorizarea TA este făcută în ultimul mod selectat "Adult", "Copil" sau "Nou-Născut".

Notă Intervalul selectat în configurarea TA este preselectat ulterior în interfața de utilizator când se apasă tasta [Auto]. Când se apasă tasta [Interv.], intervalul de măsură trece la următoarea opțiune.

Meniu Test Pentru mai multe informații despre întreținerea și testarea **corpuls³**, vă rugăm contactați partenerul autorizat de vânzări și service a **corpuls³**.

8 Gestionarea Datelor

8.1 Introducerea datelor unui pacient

Oprirea/pornirea aparaturii

La pornirea aparatului este creată automat o nouă rubrică pentru introducerea datelor pacientului.

Este generat în mod automat un număr de misiune clar, care este imprimat pe primul rând al primei pagini de fiecare dată când se face o listare. În plus, ora și data sunt introduse automat.

Atât timp cât aparatul este utilizat, toate datele salvate vor fi alocate operației curente și salvate pe cardul CompactFlash® (a se vedea capitolul 8.3 Arhivarea datelor, pagina 191).

Datele introduse pot fi completate sau modificate în timpul misiunii. Modificarile aduse în setul de date sunt marcate în protocolul de imprimare.

Pentru introducerea modificărilor, selectați "Pacient" ► "Editare Date" în meniul principal.

| Pacient - Editare date | |
|------------------------|------------------|
| ID pacient | 123456789 |
| Număr caz | 34567 |
| Prenume | Joan |
| Nume | Nesconoscute |
| Sex | Masculin |
| Data nașterii | 10.12.1958 |
| Vârstă | 52 |
| Greutate | 83 kg |
| Înălțime | 170 cm |
| Adresă | Strada Amurgului |
| Locație | --/București |
| Număr asigurat | -- |
| Asigurare | |
| Numar card | |

Editare Configurare Anulare OK

Fig. 8-1 Introducerea datelor pacientului

Notă Varsta pacientului se calculează automat când se introduce data nașterii și nu poate fi editată. Dacă nu este introdusă data nașterii, vârsta se poate edita.

Notă Informațiile referitoare la cardul de asigurat pot fi importate doar prin cititorul de carduri de asigurare și nu poate fi editat. Pentru a face acest lucru, fereastra "Pacient" ► "Editare Date" trebuie să fie închisă.

8.2 Tastă Eveniment



corpuls³ are o tastă eveniment localizată în colțul din stânga sus al modului afișaj.

Când este apăsată tasta **Eveniment**, este salvat un instantaneu cu datele ECG curente și valorile parametrilor. Cu ajutorul acestui tip de salvare, datele pot fi localizate și accesate din memoria aparatului.

Înregistrare audio
și capturi de
ecran

Dacă este activată opțiunea de înregistrare a vocii, prin apăsarea tastei **Eveniment**, sunt înregistrate sunetele din mediul înconjurător pentru o durată de 15 secunde (5 s înainte și 10 s după apăsarea tastei). Înregistrarea apare în protocol ca eveniment manual. În plus, dacă este activată opțiunea de captura ecran, o copie a ecranului în momentul evenimentului poate fi salvată ca un fișier de imagine prin apăsarea tastei **Eveniment**. Înregistrările audio și capturile de ecran pot fi redade și vizualizate cu soft-ul **corView2** (a se vedea capitolul 8.6 Analiza a datelor cu , pagina 198).

Selectarea
evenimentelor

Dacă mențineți apăsată tasta **Eveniment** pentru mai mult de 3 secunde, va fi afișată lista de evenimente, în care prima linie, "**Generic**" este marcat implicit. Cu ajutorul butonului rotativ, utilizatorul poate selecta evenimentele manuale preconfigurate, și să le adauge la protocolul misiunii. Pentru a confirma selecția, apăsați butonul rotativ. În linia de mesaje apare textul "**Eveniment [TEXT] înregistrat**". Pentru a șterge ultimul eveniment, selectați "**Șterge eveniment**" și confirma.

În cazul în care nici o pre-configurat eveniment a fost ales, intrarea "**Șterge eveniment**" este afișat în gri.

| ➤ Adăugare Eveniment Manual | |
|-----------------------------|------------------|
| Generic | |
| Adrenalină | |
| Intubare | |
| O2 | |
| Sedare | |
| Bicarbonat | |
| Morfină | |
| Glucoză | Șterge eveniment |

Fig. 8-2 Selectarea evenimentelor preconfigurate

8.3 Arhivarea datelor

Cardul CompactFlash® al cutie pacient este locația centrală a memorie pentru toate datele înregistrate.

Introduceți cardul cu eticheta **corpuls³** (incl. capacitatea memoriei) înspre dvs. în slot-ul pentru card în partea stângă (văzut din față) a cutie pacient. Dacă este necesar înlăturați geanta de accesorii.

Notă În cazul în care cardul CompactFlash® este plin (1000 misiuni sau mai multe) sau nu este introdus corect în modulul conexiuni pacient, aparatul nu poate

înregistra un ECG de lungă durată sau un diagnostic ECG. De asemenea, aceste date vor lipsi și din jurnal.

Notă Data și ora curentă a misiunii trebuie depozitate în **corpuls³** pentru a permite o alocare ulterioară a datelor misiunii.



Atenție

Utilizați doar carduri originale **corpuls³** CompactFlash® (P/N 04236.3), cu suficientă memorie liberă (minimum 50 MB, dacă este dezactivată opțiunea de înregistrare a vocii).

Utilizarea unui alt card CompactFlash® poate duce la defecțiuni critice sau la pierderea garanției.

Notă Salvați în mod regulat datele de pe cardul CompactFlash® pe un mediu de stocare externă.

Notă Dacă este afișat mesajul "Eroare card mem.", datele ar trebuie salvate pe un computer. Apoi, cardul CF trebuie reformatat (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 163).



Atenție

Nu introduceți sau scoateți cardul CompactFlash® în timpul unei operațiuni. Acest lucru poate duce la defecțiuni ale sistemului.

Introduceți sau scoateți cardul CompactFlash® doar când modulul conexiuni pacient este oprit.

8.4 Datele master

Date Master Persoana responsabilă de aparat poate configura și salva datele master (a se vedea capitolul 7.4.8 Configurarea informațiilor despre misiune (Date master) (persoane răspunzătoare de aparat), pagina 173).

Aceste date master sunt conținute parțial și pe dovada scrisă a D-ECG-ului. În cazul în care D-ECG este transmis prin fax la un spital (opțiune), aceasta înregistrare D-ECG poate identificată corect cu ajutorul acestor datelor master.

Unele dintre aceste date master pot fi modificate de către utilizatorul implicit:

| Informații | Explicație |
|-----------------|--|
| Tip transport | Tip de transport, de ex: "vehicul de urgență" |
| ID Radio | Identificarea abonatului de radiotelefonie într-o arie de radiocomunicații, de ex: "Florian x-oraș 1-83-2" |
| Locație | Locația vehiculului de salvare |
| Număr reapelare | Numărul de telefon mobil, de exemplu pentru anchete echipei |
| Echipa medicală | Numele echipei medicale |

Tabelul 8-1 Datele master

Notă Aceste modificări nu sunt salvate și se aplică numai misiunii curente. După oprirea defibrilatorului **corpuls³**, datele master original configurate de către persoana responsabilă de aparat vor fi încărcate din nou.

**Modificarea
datelor master**

Pentru a modifica datele master urmați pașii de mai jos:

1. Selectați în meniul principal "Sistem" ► "Configurare".
2. Apăsați tasta programabilă [Master]
3. Selectați datele master dorite cu butonul rotativ și confirmați.
4. Introduceți informația dorită și apoi confirmați apăsând tasta programabilă [Confirma].
5. Confirmați intrările prin apăsarea tastei programabile [OK].



The screenshot displays the 'Sistem - Date Master' screen. It features a table with two columns: the field name and its corresponding value. The first row, 'Tip transport', is highlighted in orange. The other rows are in white. The bottom of the screen has a blue bar with four buttons: 'Config.', 'Master', 'Anulare', and 'OK'. The 'Master' button is currently selected.

| Tip transport | B2 |
|---------------------|--------------|
| ID Radio | 012345 |
| Locație | Cluj-Napoca |
| Număr reapelare | +40364112112 |
| Echipă medicală | EPA CLUJ |
| Nume organizație | SMURD |
| Telefon organizație | +40264112112 |
| ID Aparat | Cluj 1 |

Fig. 8-3 Introducerea datelor master

8.5 Tasta Date

8.5.1 Jurnal

Date

corpuls³ generează automat un jurnal care poate fi tipărit prin apăsarea scurtă a tastei **Date**.

La fiecare tipărire a jurnalului, prima pagină va avea titlul "PROTOCOL".

Jurnalul constă dintr-un rezumat al datelor pacientului, datelor misiunii efectuate și a stării aparatului, împreună cu o listă cronologică (a se vedea Tabelul 8-2 pag. 195).

Dacă protocolul este tipărit în timpul misiunii, această acțiune va fi înregistrată ca un eveniment manual "Tipărire protocol" în lista cronologică a evenimentelor.

Căutare misiune din jurnal conține următoarele date:

| Data | Explicație |
|------------------------|--|
| Misiune | Număr misiune;
este generat automat la pornirea aparatului |
| Imprimare | Durată listare protocol |
| Start intervenție | Data și ora pornirii aparatului |
| UTC | Oră Universală |
| Pacient | Nume, prenume:
Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" |
| ID pacient | Număr de identificare
Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date"
Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" |
| Număr Caz | Număr de identificare intra-spitalicesc
Pot fi editate prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" sau printr-un scanner optional de coduri de bare. |
| Data nașterii (Vârsta) | Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date". Vârsta pacientului se calculează automat când se introduce data nașterii și nu poate fi editată. |
| Sex | Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" |
| Greutate | Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" |
| Înălțime | Poate fi editat prin meniul principal "Pacient" ► "Editare Date" |
| Parametri vitali | Valorile evoluției din ultimul minut înainte de tipărire protocol (valori medii pe minut) |
| Aparat | Numărul de identificare a aparatului |
| Radio | Numele de apel radio al echipei |
| Echipa medicală | Numele echipei medicale |

| Data | Explicație |
|-------------------|---|
| Număr reapelare | Numărul de telefon mobil, de exemplu pentru anchete echipei |
| Filtru | Configurări filtru ECG- și filtru de rețea |
| Versiune software | Versiune curentă soft (de ex. REL-2.2.0_C3_BP) |

Tabelul 8-2 Jurnal de ansamblu

Toate rubricile din lista cronologică au aceeași structură și conțin timpul, denumirea precisă și numărul de identitate al evenimentului.

Următorul exemplu arată un extras din jurnal:

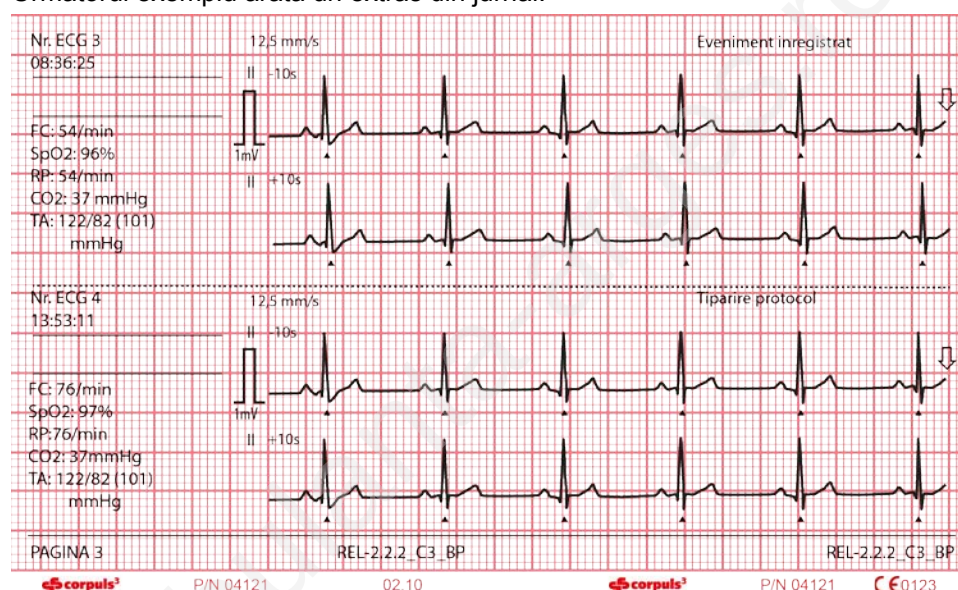


Fig. 8-4 Exemplu de ECG din jurnal în momentul unui eveniment

În lista cronologică sunt luate în considerare următoarele evenimente:

- alarme, fiziologice și tehnice (configurabil, vezi cap. 7.4.6 Configurarea Alarmă (Persoane Responsabile de Aparat) pag. 170)
- începutul și sfârșitul unei misiuni
- evenimente de defibrilare cu nivelul de energie selectat, energia măsurată, impedanța și modul selectat de defibrilare
- operațiuni ale imprimantei (tipărire jurnal; tipărire în timp real; tipărire D-ECG, tipărire protocol de șocuri)
- ora pornirii **corpuls³**
- erori interne ale programului de operare
- evenimente manuale
- evenimente de stimulare cardiacă
- trecerea la modul de monitorizare

mV-marker

Markerul milivoltji (în formă de un impuls dreptunghiular) este situat la marginea din stânga a câmpului pentru curbe (mV-marker). Amplitudinea acestuia este determinată de setul de amplificare a curbei ECG. Marcajul mV arată o amplitudine de 0,5 sau 1 mV pentru comparație, astfel încât curba ECG afișată să fie în relație cu acesta.

Marcaje pentru îndoire Imprimarea în timp real are trasate marcaje verticale pe marginea superioară și inferioară care ajută la îndoirea rapidă a hârtiei. Hârtia îndoită se încadrează în lățimea unei coli A4 și poate fi atașată pentru documentare.

Notă În timpul listării protocolului, pentru a nu lipsi părți din listare, modulele nu trebuie separate sau conectate.

Notă Dacă nu este prezent un card CompactFlash® când **corpuls³** este utilizat sau cardul este plin, nu va putea fi imprimat un protocol complet.

Dacă câmpul de selecție din grupul "Protocol Șocuri" al meniului de configurare a defibrilării este activat, va fi tipărit, automat, după fiecare defibrilare un protocol cuprinzând informații despre pacient, parametrii vitali, curba ECG, energia selectată și energia livrată. Această funcție este activă în mod implicit și poate fi dezactivată de către operator.

Datele misiunii ventilatorului Medumat Transport al companiei Weinmann EMT GmbH + Co KG poate fi tipărit pe **corpuls³** prin intermediul interfeței Bluetooth®.

8.5.2 Browser misiuni

Date

Dacă este apăsată tasta **Date** pentru mai mult de 3 secunde, se va deschide meniul de navigare operațiuni. Acest meniu de navigare operațiuni oferă un rezumat al tuturor misiunilor salvate pe cardul Compact Flash® și informația despre memoria rămasă liberă. Misiunile sunt listate cronologic, cu cea mai recentă în capătul listei. Meniul de navigare permite listarea jurnalului unei operațiuni sau a D-ECG-ului disponibil sau a ECG-ului pe termen lung în mod repetat sau într-un anumit moment.

D-ECG din misiunile anterioare poate fi de asemenea transmis ulterior la C.WEB.

| Nesconoscute | | 16:31:50 | 475 min | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------|--------|--------|-------|
| Cautare misiune | | Inreg: 31 | Memorie: 74 % liber | Pregatit... | | | |
| Misiune | Ora/Data | Id. pacient | Sex | Ani | Greut. | Înălț. | D-ECG |
| 20140605080707 | 09:07 05.06.2014 | Nesconoscute,Joan | Mascul | 60 | 99 kg | 176 cm | 6 |
| 20140605073737 | 08:37 05.06.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140604061522 | 07:15 04.06.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140603062540 | 07:25 03.06.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140531113149 | 12:31 31.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140531080558 | 09:05 31.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 |
| 20140529084734 | 09:47 29.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140528070438 | 08:04 28.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 1 |
| 20140527074443 | 08:44 27.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140523080931 | 09:09 23.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140522090233 | 10:02 22.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140521072320 | 08:23 21.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140517123521 | 13:35 17.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140517123521 | 13:35 17.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140513152843 | 16:28 13.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140513151929 | 16:19 13.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140508091130 | 10:11 08.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140506120354 | 13:03 06.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| 20140502174107 | 17:41 02.05.2014 | -- | -- | -- | -- | -- | 0 |
| Jurnal | | ECG-TL | | D-ECG | | | |

Fig. 8-5 Meniu navigare misiuni

Misiunile individuale pot fi identificate cu ajutorul următoarelor date:

- Numărul misiunii
- Ora/Data
- Nume pacient (ID pacient)
- Sex
- Ani
- Greutate
- Înălțime
- D-ECG (număr)

Misiunea dorită poate fi selectată cu ajutorul butonului rotativ. După selectare, se poate lista un jurnal prin apăsarea tastei programabile [Tipărește].

Notă Misiunea actuală este întotdeauna afișată în partea de sus a listei, independent de timp și dată.

Notă Un jurnal care a fost creat cu o versiune de soft mai veche nu poate fi imprimat ulterior. Tasta programabilă [Jurnal] este inactivă și colorată în gri în cazul de față.

Notă Utilizarea dorită pentru browserul de operare și a browserului D-ECG este limitată la analiza misiunii după monitorizarea pacientului.

Cautare D-ECG Cu tasta programabilă [D-ECG] acele misiuni care conțin unul sau mai multe D-ECG-uri pot fi selectate. Meniul navigare D-ECG se deschide și D-ECG-urile disponibile pot fi imprimate.

Nesconoscute

🕒 16:31:50

📶🔌🔄🔋 475 min

👤🔗🔌

Cautare D-ECG

Inreg: 6

Memorie: 97 % liber

Pregatit...

ID misiune: 20141011134219

Sex: Mascul, Vârsta: 52

Ora/Data: 13:42 11.10.2014

Data nasterii: 10.12.1958

ID Pacient: 123456789

Greutate: 83 kg, Înălțime: 170 cm

Nume: Nesconoscute, Joan

Numar D-ECG-uri: 6

| Ora/Data | Număr D-ECG | Curbe | HES | ⚙ |
|------------------|-------------|-------|-----|---|
| 14:01 11.10.2014 | D-ECG 1 | 12 | Da | |
| 14:02 11.10.2014 | D-ECG 2 | 12 | Nu | |
| 14:03 11.10.2014 | D-ECG 3 | 12 | Da | |
| 14:04 11.10.2014 | D-ECG 4 | 12 | Da | |
| 14:05 11.10.2014 | D-ECG 5 | 12 | Da | |
| 14:06 11.10.2014 | D-ECG 6 | 12 | Da | |

| | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| Config. | Tipărire | Trimite | Închide |
|---------|----------|---------|---------|

Fig. 8-6 Cautare D-ECG

Trimitere ulterioară Cu tasta [Trimite], D-ECG marcat poate fi trimis mai târziu, dar numai în cazul în care misiunea selectată este misiunea curentă (a se vedea capitolul 8.8 Telemetrie (Opțiune), pagina 199).

Căutare ECG pe Termen Lung Cu tasta programabilă [ECG-TL], ECG-ul pe termen lung poate fi apelat în browser-ul ECG pe termen lung și tipărit mai ulterior (a se vedea capitolul 6.5 ECG pe Termen Lung, pagina 115).

8.6 Analiza a datelor cu **corView2**

Datele salvate pe cardul CompactFlash® (versiune software aparat 1.7.2 sau mai mare) pot fi vizualizate, procesate și analizate, cu ajutorul programului PC **corView2** (versiune 2.0 sau mai mare).

Notă Informațiile privind utilizarea **corView2** pot fi găsite într-un manual de utilizare separat pentru **corView2** (P/N 04135.02).

Notă Informații referitoare la protecția datelor pot fi găsite în Anexa M Notă despre Protecția Datelor, pagina 323

Notă Pentru analiza datelor care au fost salvate cu versiunea de soft 1.7.1 sau mai mica a **corpuls³**, este necesară versiunea corespunzătoare pentru aplicația de PC **corpuls.net**.

8.7 Copie ecran

Imprimarea unei copii a ecranului



Data tasta **Imprimantă** este apăsată mai mult de 3 s, va fi imprimată o copie a ecranului. Va fi afișată informația de pe display la momentul imprimării și următoarele informații suplimentare:

- Data și ora imprimării
- Numărul misiunii
- Nivelul de utilizator
- Seria monitorului
- Varianta de soft **corpuls³**
- Nivelul de încărcare al bateriilor în procente (în această ordine: modul pacient, modul monitor, modul defibrilator/stimulator)

Notă În plus față de tipărirea copiei ecranului, este salvată o captură de ecran pe cardul CF. Captura de ecran poate fi vizualizată cu soft-ul **corView2** (a se vedea capitolul 8.6, Analiza a datelor cu , pagina 198).

8.8 Telemetrie (Opțiune)

Abrevieri Telemetrie Următoarele abrevieri sunt folosite în contextul telemetriei:

APN: Access Point Name
 cWEB: Server **corpuls.web**
 DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol
 DNS: Domain Name System
 GSM: Global System for Mobile Communications
 GPRS: General Packet Radio Service
 IP: Internet Protocol
 LAN: Local Area Network
 PIN: Personal Identification Number
 PUK: Personal Unblocking Key
 SIM: Subscriber Identify Module
 TCP: Transmission Control Protocol
 UDP: User Datagram Protocol

Notă Informații referitoare la protecția datelor pot fi găsite în Anexa M Notă despre Protecția Datelor, pagina 323

Transmisie de date **corpuls³** oferă posibilități variate pentru transmisia de date:

- Transmisie Fax
- Transmisie de date în timp real
- Transmisie de date la sisteme externe prin interfața Bluetooth® (opțiune).

Transmisie Fax Prin modemul GSM (opțiune) sau interfața LAN (opțiune), **corpuls³** poate trimite un raport complet al înregistrării ECG pe 12 derivații (diagnostic ECG) la orice aparat fax, server fax, adresă de e-mail. sau la server-ul **corpuls.web**.

Notă Când funcția GSM este dezactivată (căsuța nu este bifată), modul de avion este activat.

Modificările din configurația de bază pot fi salvate doar de persoana responsabilă de aparat (a se vedea capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), p. 174).

Reprezentarea curbelor (viteza) pentru transmisia fax a D-ECG poate fi configurată din meniul telemetrie la 25 mm/sec. sau 50 mm/sec.

Conexiune GPRS Dacă modem-ul GSM are semnal suficient, este indicat de simbolul "conexiune GSM" în linia de status **corpuls³**.



Simbol conexiune fax Când transmisiunea fax este pornită este indicat simbolul "conexiune fax" în linia de status.

Transmisie de date în timp real Prin modemul opțional GSM sau prin interfața LAN (opțional) **corpuls³** poate trimite următoarele date, aproape în timp real, la un server de date:

- Date de pacient și date master,
- Curbe și parametri,
- Evenimente și D-ECG-uri.

**Simbol
transmisie de
date în timp real**



Cu ajutorul soft-ului **corpuls.web**, server-ul poate fi accesat de oriunde prin internet și datele pot fi vizualizate în timp real.

Dacă **corpuls³** este conectat la un server, este afișat simbolul "Transmisie de date în timp real" în linia de status.

**Simbol
interfața
Bluetooth®**



Dacă este stabilită o conexiune Bluetooth® la un sistem extern (de ex. un Tabletă-PC pentru documentare) este afișat simbolul "Conexiune Bluetooth®" în linia de status.

În funcție de status sunt marcate adăuionale ale simbolurilor descrise mai sus pentru simbolurile de telemetrie. O descriere detaliată poate fi găsită în Anexa A Simboluri, pagina 273.

Notă

În cazul în care aceste conexiuni nu sunt disponibile sau nu sunt active, simbolurile din status sunt colorate în gri.

8.8.1 Instalarea cartelei SIM

Pentru transmisiunea fax aveți nevoie de o cartela SIM și de un număr PIN de la operatorul dumneavoastră de telefonie mobilă. Cartela SIM trebuie introdusă în slot-ul pentru SIM din spatele monitorului (vezi pagina 13, Fig. 3-6 Modulul de afișaj, vedere din spate).

PIN-ul trebuie introdus în configurarea pentru telemetrie. (a se vedea capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), pagina 174).

8.8.2 Pornire Transmisie Fax

Agendă

Pentru transmisiile fax utilizând agendă, sunt necesari următorii pași:

1. Activați modul previzualizare D-ECG în modul monitor și începeți înregistrarea (a se vedea capitolul 6.4.3 Înregistrarea și Măsurarea unui Diagnostic ECG , pagina 108).
2. Dacă interfața LAN a fost selectată în meniul de configurare, continuați cu pasul 5. Pentru a configura interfața LAN, vezi capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), p. 174.
3. Conexiunea GPRS este stabilită. În linia de status este afișată o antenă ale cărei unde radio clipește.
4. Conexiunea GPRS este stabilită, dacă simbolul este afișat permanent.
5. După ce este afișat mesajul "**D-ECG măsurat**", apăsați tasta programabilă [Trimite].



6. Apare lista agendei a destinațiilor și a numerelor presetate.

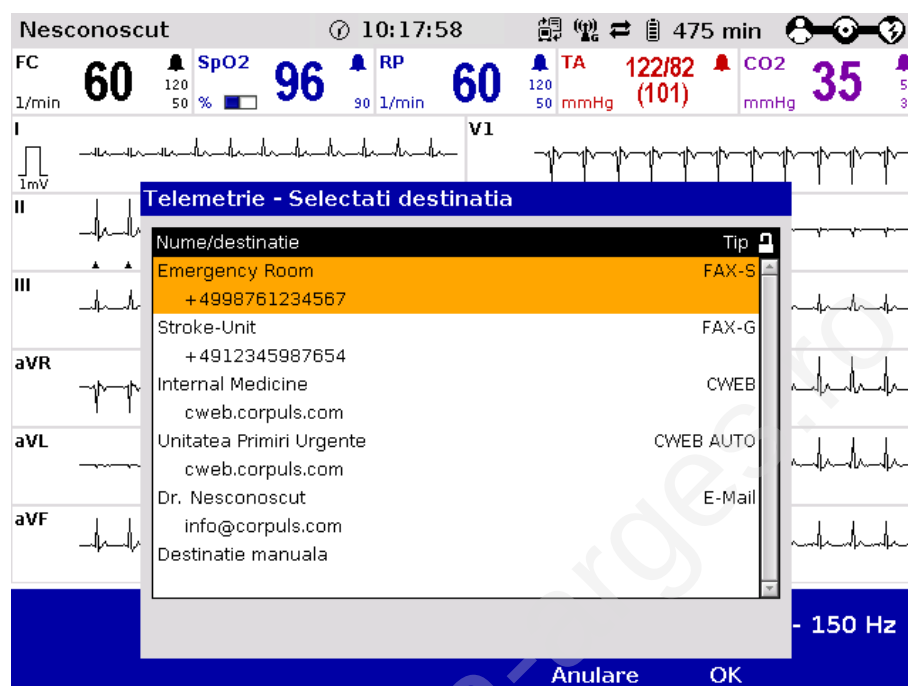


Fig. 8-7 Prezentare generală agendă

7. Selectați o destinație cu butonul rotativ și confirmați.
8. Conexiunea este stabilită. În linia de status simbolul fax clipește.
9. Prin apăsarea tastei programabile [Anulare] se revine la ecranul de monitorizare. Transmisia fax va fi efectuată în fundal.
10. Când va începe transmisia fax, simbolul va fi afișat permanent. De îndată ce transmisia faxului este finalizată, aceasta este indicată printr-o bifare de confirmare pe simbolul de fax.



**Transmisia fax
reușită**



**Introducerea
destinației manual**



Pentru a trimite faxul la o destinație introdusă manual, procedați după cum urmează:

1. Activați previzualizarea D-ECG-ului în modul de monitorizare și porniți înregistrarea.
2. Dacă interfața LAN a fost selectată în meniul de configurare, continuați cu pasul 5. Pentru a configura interfața LAN, vezi capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), p. 174.
3. Conexiunea GPRS este stabilită. În linia de status este afișată o antenă ale cărei unde radio clipească.
4. Conexiunea GPRS este stabilită, dacă simbolul este afișat permanent.
5. După ce este afișat mesajul "**D-ECG măsurat**", apăsați tasta programabilă [Trimite].
6. Selectați destinație "Destinație manuală" cu butonul rotativ și confirmați prin apăsarea acestuia.
7. Introduceți o destinație/număr cu butonul rotativ și confirmați prin apăsarea tastei programabile [Confirma].
8. Selectați tipul destinatarului.



9. După confirmarea cu butonul rotativ, conexiunea va fi stabilită. Adicional în linia de status clipește simbolul fax.
10. Prin apăsarea tastei programabile [Anulare] se revine la ecranul de monitorizare. Transmisia fax va fi efectuată în fundal.
11. Când va începe transmisia fax, simbolul va fi afișat permanent. De îndată ce transmisia faxului este finalizată, aceasta este indicată printr-o bifare de confirmare pe simbolul de fax.

Transmisie fax nereușită



Dacă transmisia fax este întreruptă din motive tehnice (de ex. semnal insuficient sau conexiunea radio întreruptă) este afișat mesajul de alarmă "Transmisie fax nereușită". În cazul unei defecțiuni vedeți de asemenea capitolul 10.2 Depistarea cauzelor și remedierea defecțiunilor, pagina 247 și Anexa A Simboluri, pagina 273.

Anularea transmisiei fax

Pentru a anula transmisia fax, selectați „Telemetrie” ► „Anuleaza Fax” folosind butonul rotativ în meniul principal.

Transmisia de fax se înregistrează în jurnal ca un eveniment. Pentru lista posibilelor evenimente a se vedea capitolul 10.3 Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal, pagina 261.

- Notă** Prin intermediul browser-ului misiunii, D-ECG-urile din actuala misiune pot fi trimise din nou, a se vedea capitolul 8.5.2 Browser misiuni, pagina 196.
- Notă** În funcție de volumul de date și nivelul semnalului, este posibil să dureze câteva minute pentru a trimite faxul.
- Notă** Dacă D-ECG-ul a fost trimis cu succes la un server fax, conexiunea va fi închisă. În protocolul de printat apare evenimentul Fax D-ECG trimis.
- Notă** Înainte de-a trimite ECG-ul prin fax, trebuie introduse datele pacientului. Dacă acest lucru se face, faxurile primite la destinatarului fax pot fi atribuite în mod clar pentru pacientul tratat.
- Notă** În zonele de graniță națională, rețelele mobile pot să se suprapună, deci s-ar putea să fie necesară și introducerea prefixului internațional. În acest caz, introduceți setările specifice (de ex. "+49 9876 54321" sau "0049 9876 54321").
- Notă** În locațiile unde semnalul radio este ecranat din motive tehnice (de ex. într-un apartament), pot fi întâlnite semnale de nivel scăzut în recepția mobilă. În acest caz, selectați o poziție mai bună de recepție a unității de monitorizare, de ex. lângă o fereastră.

8.8.3 Pornire transmisie Date în timp real prin **corpuls.web**

Transmisie de date în timp real



Pentru a efectua o transmisie în timp real urmați pașii de mai jos:

1. Selectați "Telemetrie" ► "Conectare" în meniul principal.
2. Dacă interfața LAN a fost selectată în meniul de configurare, continuați cu pasul 5. Pentru a configura interfața LAN, vezi capitolul 7.4.9 Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat), p. 174.
3. Conexiunea GPRS este stabilită. În linia de status este afișată o antenă ale cărei unde radio clipește.
4. După ce conexiunea GPRS este stabilită (lângă antenă este afișat simbolul "G"), utilizatorul trebuie să se autentifice la server **corpuls.web**. Adicional în linia de status se regăsește un simbol al unui **corpuls³** cu un server clipește.
5. Conexiunea de date dintre server **corpuls.web** și **corpuls³** este stabilită imediat ce simbolul este afișat permanent și are două săgeți. Acum toate datele menționate mai sus sunt transferate live.
6. Pentru a anula transmisia de date live selectați "Telemetrie" ► "Deconectare" cu butonul rotativ din meniul principal.

În timpul transmisiei de date live toate funcțiile terapeutice și de monitorizare ale **corpuls³** pot fi folosite fără limite. Cel care urmărește transmisia pe un calculator folosind programul **corpuls.web** poate vedea aceiași parametri și aceleași curbe afișate pe aparatul conectat **corpuls³**.

Transmisie Live D-ECG

Dacă utilizatorul **corpuls³** înregistrează un D-ECG, acesta este transferat live la server și poate fi văzut imediat cu ajutorul programului **corpuls.web**. Cel care urmărește transmisia este informat când un D-ECG este transferat.

Dacă conexiunea nu a putut fi stabilită, sau transmisiunea live a fost anulată, acest lucru este semnalat prin diverse simboluri și alarme în linia de status.

În înregistrările din jurnal mesajele de status sunt înregistrate ca un eveniment (ex. "Server indisponibil"). Pentru lista posibilelor evenimente a se vedea capitolul 10.3 Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal, pagina 261. În cazul unei defecțiuni vedeți de asemenea capitolul 10.2 Depistarea cauzelor și remedierea defecțiunilor, pagina 247 și Anexa A Simboluri, pagina 273.

Notă În funcție de setările din server-ul **corpuls.web**, ora sistemului **corpuls³** este sincronizată de server-ul **corpuls.web** înainte de transmiterea datelor misiunii. Modificarea timpului este conectată la protocolul misiunii din **corpuls³**.

Notă Dacă conexiunea este întreruptă în timpul transmisiei de date, D-ECG-ul, cu toate acestea, poate să se fi transferat complet. De asemenea, precizia datelor transferate este garantată, și în acest caz.

Notă Prin intermediul browser-ului misiunii, D-ECG-urile din actuala misiune pot fi trimise din nou, a se vedea capitolul 8.5.2 Browser misiuni, pagina 196.

- Notă** Durata de stabilire a conexiunii poate varia în funcție de calitatea semnalului din rețea.
- Notă** În anumite condiții transmisia de date poate fi întreruptă datorită semnalului slab din rețeaua de comunicații.
- Notă** Înainte de începerea transmisiei de date trebuie introduse datele pacientului. Astfel datele recepționate pot fi asociate ușor cu pacientul tratat.
- Notă** În locațiile unde semnalul radio este ecranat din motive tehnice (de ex. într-un apartament), pot fi întâlnite semnale de nivel scăzut în recepția mobilă. În acest caz, selectați o poziție mai bună de recepție a unității de monitorizare, de exemplu lângă o fereastră.

8.9 Bluetooth® interfață date

Bluetooth® interfață date (opțiune)

corpuls³ poate importa și exporta wireles date prin opțiunea Bluetooth® interfață date (P/N . 04211). De exemplu, cu modulul radio în procesul de date din cutai pacient a **corpuls³** poate fi transferat la sistemele de documentare externe (de exemplu o tabletă PC), dar și datele primite de la alte sisteme (de ex., Weinmann Medumat Transport).

Activarea interfeței de date

Pentru a stabili o conexiune radio wireles cu un dispozitiv extern, trebuie configurat PIN-ul și interfața Bluetooth® trebuie activată. Această configurație poate fi schimbată doar de către persoana responsabilă de aparat care poate activa această opțiune permanent (a se vedea capitolul 7.4.10, Bluetooth® interfață date (Persoane Responsabile de Aparat), pagina 181).

Autorizare conexiune (împerechere)

Dacă este activată interfața de date Bluetooth®, **corpuls³** poate primi automat o autorizare de conexiune cu un sistem extern de documentație, dacă acest sistem are același PIN. Procedura se numește "Împerechere".

Configurările următoare pot fi selectate:

- Evenimente
- Evoluții

**Configurări
generale**

1. În meniul principal, selectați "Bluetooth" ► "Configurare". Se va deschide fereastra de configurare.



Fig. 8-8 Configurări Bluetooth

2. Selectarea setărilor dorite.
Tabel 8-3 arată valorile posibile.

| Câmp | Configurări | Valori |
|------------|-------------|---------------------|
| Adresă MAC | -- | -- |
| Ventilator | Evenimente | Activat, dezactivat |
| | Evoluții | Activat, dezactivat |

Tabel 8-3 Valori pentru setările Bluetooth

Adresă MAC

Adresa MAC este adresa hardware a modului Bluetooth și servește la identificarea aparatului într-o rețea. Adresa MAC nu poate fi modificată. Adresa MAC care este de a fi intrat pot fi solicitate de la producător dispozitivului.

**Evenimente și
evoluții**

La conectarea cu un ventilator (de ex. Weinmann Medumat Transport), **corpuls³** poate stoca evenimentele și evoluțiile primite de la ventilator pe cardul CF, în corcondanță cu configurația. Datele stocate pot fi evaluate cu soft-ul **corView2** (a se vedea capitolul 8.6, Analiza a datelor cu , pagina 198).

8.9.1 Stabilirea și întreruperea unei conexiuni Bluetooth®

Utilizare coduri scurte

Pentru transmiterea faxului cu cod scurt, procedați după cum urmează:

Configurări generale

1. În meniul principal, selectați "Bluetooth" ► "Conectare".
Se deschide prezentare generală Bluetooth®.

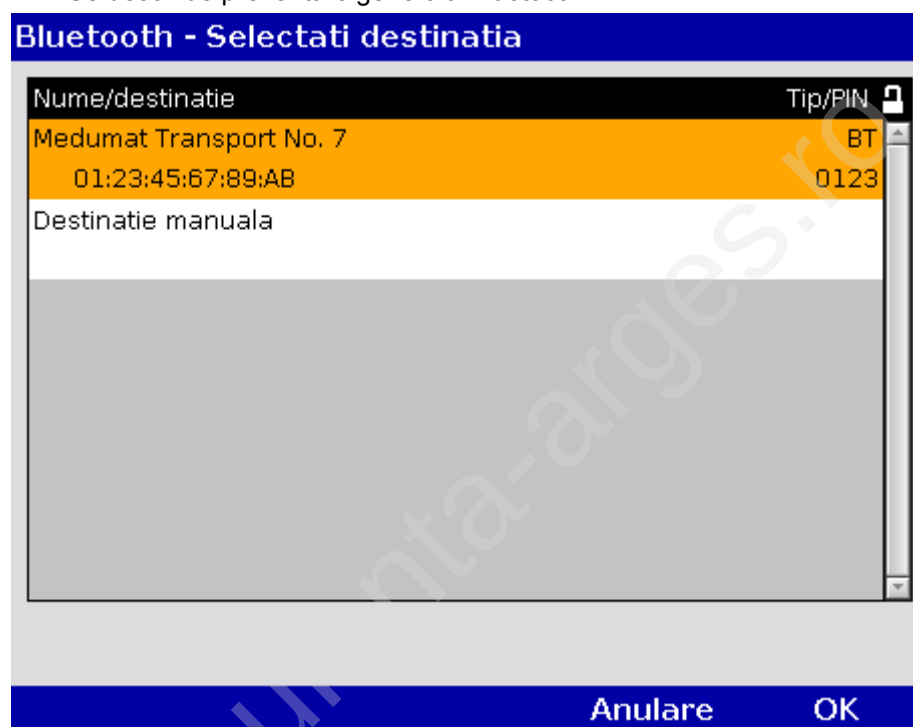


Fig. 8-9 Conexiuni Bluetooth

Simbol Interfață de date Bluetooth®



2. Selectați conectarea aparatului cu butonul rotativ și confirmați prin apăsarea acestuia.
3. Mesajul "**BT conectat: Ventilator**" apare și simbolul "Conexiune Bluetooth®" este afișat în linia de stare.

În funcție de status sunt marcate adăuionale ale simbolurilor descrise mai sus pentru simbolurile de telemetrie. O descriere detaliată poate fi găsită în Anexa A Simboluri, pagina 273.

Conexiune Bluetooth® eșuată

Dacă conexiunea Bluetooth® este întreruptă din motive tehnice (de ex. semnal insuficient sau conexiunea radio întreruptă) este afișat mesajul de alarmă "Conexiune BT nereușită". În cazul unei defecțiuni vedeți de asemenea capitolul 10.2 Depistarea cauzelor și remedierea defecțiunilor, pagina 247 și Anexa A Simboluri, pagina 273.

Întreruperea unei conexiuni Bluetooth®

1. Pentru a anula conexiunea Bluetooth® curentă, selectați „Bluetooth” ► „Deconectare” cu butonul rotativ din meniul principal. În cazul în care mai multe dispozitive sunt conectate, apare un dialog de configurare cu o listă de dispozitive. Dispozitivul poate fi selectat.
2. Apare mesajul "**BT deconectat: Ventilator**"

Protocolul înregistrează mesajele de status a conexiunii Bluetooth® ca eveniment. Pentru lista posibilelor evenimente a se vedea capitolul 10.3 Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal, pagina 261.

8.10 Cititor de carduri de asigurare (opțiune)

Cititorul de carduri de asigurare permite citirea datelor de pacient stocate în cardul de asigurata pacientului, acestea fiind disponibile în managementul de date **corpuls³**.

Datele de pacient pot fi completate sau schimbate în timpul misiunii prin introducerea manuală a informației. Persoanele responsabile de aparat pot configura și salva permanent care date de pe cardul de asigurări de sănătate ar trebui să fie afișat pe ecranul, imprimate sau trimise de **corpuls³** (a se vedea capitolul 7.4.13 Configurări Protecție Date (Persoane responsabile de aparat), pagina 186).

1. Introduceți cardul de asigurat (cu cipul orientat spre fața aparatului) în cititorul de card, pe partea dreaptă a unității de monitorizare.

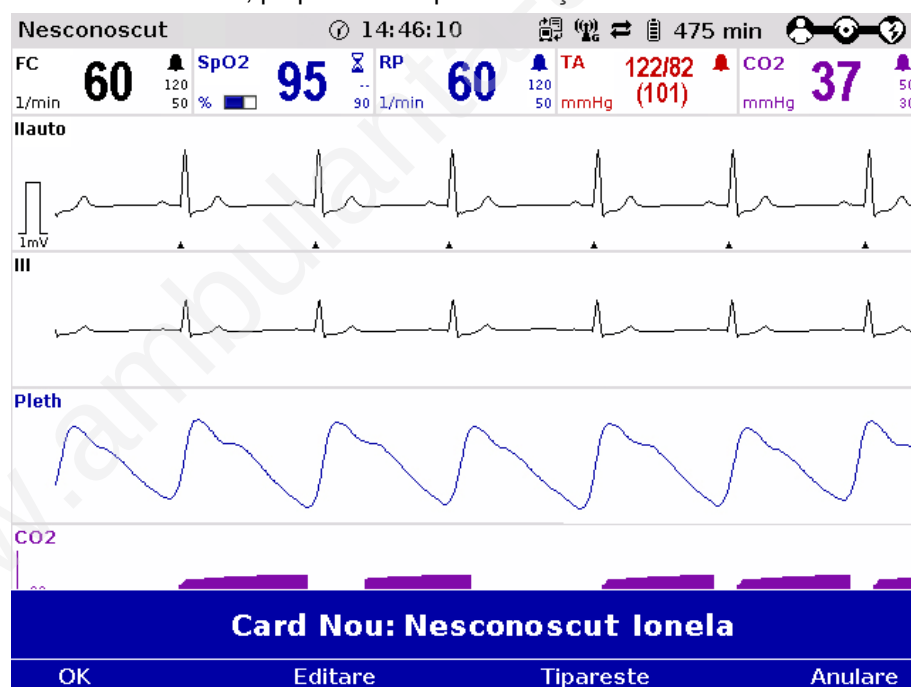


Fig. 8-10 Citirea datelor de pacient de pe cititorul de card de asigurat

2. Cu tasta programabilă [OK] și [Editare] setul de date de pe cardul de asigurat poate fi acceptat sau editat.
3. Apăsăți tasta programabilă [Tipărire] pentru a lista datele de pe cardul de asigurat și a salva setul de date.

În mod alternativ, datele de pacient care nu sunt blocate, pot fi introduse manual. Selectați "Pacient" ► "Editare Date" în meniul principal.

Setul de date de pe cardul de asigurat poate fi șters din **corpuls³**. Pentru aceasta selectați "Pacient" ► "Ștergere date" în meniul principal.

**Atenție**

Pacientul și asiguratul trebuie să fie aceeași persoană, altfel rezultatul analizei ECG poate fi interpretat greșit.

Notă

Cititorul de carduri de asigurare este în prezent disponibil doar pentru clienții din Germania, Austria, Belgia, Elveția și Estonia. Pentru alte țări sunt disponibile la cerere.

**Simbol
cititor card de
asigurare**

O unitate de monitorizare care este echipată cu un cititor card de asigurare (opțional) poate fi recunoscută după simbolul de card de pe slot-ul de card.

9 Întreținere și teste

9.1 Instrucțiuni generale

Întreținerea și executarea regulată de teste garantează promptitudinea în funcționare a **corpuls³**.

Control funcțional Astfel, înainte de orice operațiune, asigurați-vă că aparatul și accesoriile sunt în stare de funcționare prin executarea unui control vizual și funcțional **corpuls³**.

În acest fel, pot fi prevenite sau înregistrate și eliminate rapid defecțiunile electrice și mecanice. Dacă în timpul verificărilor vizuale și funcționale apar probleme, pot fi aplicate măsurile descrise în secțiunea 10 Proceduri în caz de defecțiuni, pagina 229. Urmați îndeaproape indicațiile prezentate.



Avertizare

Dacă defecțiunea nu poate fi îndepărtată informați departamentul de relații cu clienții al distribuitorului. În cazuri extreme **corpuls³** va fi scos din utilizare.

O listă a testelor standardizate pentru **corpuls³** este inclusă în anexa acestui manual.

Verificări regulate Următorul calendar de întreținere și teste arată intervalele recomandate pentru executarea testelor. Trebuie garantată conformitatea cu reglementările în vigoare legate de verificările metrologice și de siguranță. Mai mult, este recomandată realizarea unui calendar de verificări funcționale la sediul utilizatorului aparatului **corpuls³** (serviciu de urgență, bază, spital, etc.) pentru a garanta promptitudinea în funcționare în orice moment.

Pentru mai multe informații legate de întreținerea și testarea **corpuls³** care nu se regăsesc în acest manual, contactați departamentul tehnic al unui partener autorizat de vânzări și service.

| Masura | Zilnic/ per schimb | După utilizare* | După necesitate* | Anual | La fiecare 2 ani | în caz de defectiuni |
|---|--------------------|-----------------|------------------|-------|------------------|----------------------|
| Verificare funcțională, inspecție vizuală | X | X | X | | | X |
| Controlul vizual accesoriilor și consumabilelor | X | X | X | | | X |
| Test utilizator/dispozitiv checklist | X | | X | | | |
| Curățarea corpuls³ | | X | X | | | |
| Dezinfectarea corpuls³ | | X | X | | | |
| Padele de șoc, inspecție vizuală | X | | X | | | |
| Test de conexiune intermodulară | X | | X | | | |
| Verificări legate de siguranță (VS) | | | | X | | X |
| Verificări metrologice (VM) | | | | | X | |

Tabelul 9-1 Intervale de întreținere

*Recomandat de producător

9.2 Verificări funcționale

Verificările funcționale sunt destinate pentru a oferi promptitudine nelimitată în funcționare a **corpuls³**. Acestea sunt un supliment important la testările automate executate intern de **corpuls³**. Se recomandă, în funcție de frecvența de utilizare a **corpuls³**, să executați o verificare funcțională cel puțin odată pe zi, de exemplu la începerea programului de lucru.

Testul funcțional complet al **corpuls³** este împărțit în:

- verificarea funcțională a **corpuls³**
- verificarea funcțională a sursei de alimentare cu energie electrică
- verificarea funcțională a accesoriilor

Verificarea aparatului

Verificarea funcțională a **corpuls³** constă într-o inspecție vizuală a carcasei exterioare și verificarea funcțiilor de bază/opțiunilor **corpuls³**.

Verificarea alimentării cu energie

Verificarea funcțională a sursei de alimentare cu energie electrică oferă utilizatorului informații despre starea curentă a bateriilor.

Verificarea accesoriilor

Verificarea funcțională a accesoriilor și a consumabilelor garantează o promptitudine în funcționare a tuturor echipamentelor necesare în timpul utilizării **corpuls³**. Mai mult decât atât accesoriile sunt verificate vizual pentru defecte și nivelul de completare.

Dacă nu obțineți nici un rezultat corect în timpul verificărilor, urmați instrucțiunile din secțiunea 10 Proceduri în caz de defectiuni, pagina 229.

9.2.1 Verificarea aparatului

Toate modulele **corpuls³** trebuie să fie conectate mecanic pentru verificarea funcțională a aparatului. Conexiunile mecanice trebuie să scoată un sunet specific la conectare. Trebuie aplicate următoarele măsuri:



Avertizare

Înainte de a utiliza testbox (P/N 04310) cablului de testbox trebuie să fie verificate pentru daune. În cazul în care există daune, testbox nu pot fi utilizate în nici un caz.

| Testare funcțională | Descriere | Măsuri luate de utilizator | Rezultat corect |
|--|--|---|---|
| Pornire | Începerea testului funcțional | Apăsarea butonului Pornit/oprit | Va apărea mesajul de început |
| Test intern automat | corpuls³ execută un test al funcțiilor interne | Nici una | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Butonul rotativ luminează scurt. ▪ Ecranul este luminat. ▪ Sunt afișate zonele de curbe și parametrii. ▪ Este afișată starea bateriilor în procente sau în minute rămase de operare. ▪ Aparatul este încărcat suficient. ▪ Este afișată starea de conexiune a modulelor. |
| Test de conectare al modulelor | Test funcțional al rețelei | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Separarea modulelor ▪ Reconectarea modulelor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ În linia de status conexiunea se schimbă din simbol bară în simbol paranteze ▪ În linia de status conexiunea se schimbă din simbol paranteze în simbol bară ▪ Nu apare nici un mesaj de eroare |
| Verificarea vizuală a corpuls³ | Detectarea modificărilor suferite de corpuls³ | Verificarea corpuls³ pentru eventuale modificări suferite | Nici o modificare |

| Testare funcțională | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|---------------------------------|--|--|---|
| Modulul defibrilator/stimulator | Verificarea vizuală a modulului defibrilator/stimulator și a accesoriilor acestuia | <ul style="list-style-type: none"> Scoateți padelele de șoc. Derulați complet cablul de terapie principal de pe suport. Verificați padelele de șoc și cablul de terapie principal pentru eventuale deteriorări. Verificați aspectul ambalajului electrozilor corPatch și verificați data expirării. Verificați dacă există electrozi de rezervă. | <ul style="list-style-type: none"> Padelele de șoc și cablul de terapie principal nu sunt deteriorate. Ambalajul electrozilor corPatch nu este deteriorat și există electrozi de rezervă. Nu a trecut data de expirare a electrozilor corPatch. Per ansamblu, nu se observă nici un defect. |
| | Verificarea funcțională a modulului defibrilator/stimulator | <p>Când se utilizează padelele de șoc:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduceți padelele de șoc în suportul acestora. Padelele de șoc trebuie să scoată un sunet specific (Clic) atunci când sunt introduse. Conectați cablul padelilor de șoc la cablul de terapie principal. Selectați modul de defibrilare manual. Selectați o treaptă de energie de 200J. Incarcați. Dă soc. Verificați de asemenea padelele de rezervă, dacă este cazul. | <ul style="list-style-type: none"> Prin apăsarea butoanelor se aude un sunet de confirmare. Energia se descarcă intern prin contactele de test. Nu apare nici un mesaj de eroare. |
| | | <p>Când se utilizează electrozii corPatch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduceți cablul de terapie principal în contactul de test la baza cablului. Selectați modul de defibrilare manual. Selectați o treaptă de energie de 200J. Incarcați. Dă soc. | <ul style="list-style-type: none"> Energia se descarcă intern prin conexiunea de test. Nu apare nici un mesaj de eroare. |

| Testare funcțională | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|---------------------|---|---|--|
| | Verificarea funcțională a defibrilatorului/stimulatorului SLIM | <p>Pentru verificarea funcțională aveți nevoie de tester (P/N 04310):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurați-vă că o baterie de 1.5 V este inserată în tester. ▪ Conectați tester-ul la mufa de terapie. ▪ Comutați pe tester. ▪ Selectați modul de defibrilare manual. ▪ Selectați o treaptă de energie de 200J. ▪ Încărcați. ▪ Dă soc. ▪ După efectuarea verificării funcționale, opriți testbox-ul și îndepărtați-l de lângă defibrilator/stimulator SLIM. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia se descarcă intern prin contactele de test. ▪ Nu apare nici un mesaj de eroare. |
| Monitorizarea ECG | Verificarea funcțională a cablului de monitorizare ECG și a cablului de completare a diagnosticului ECG | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dacă nu există defecțiuni evidente la cablul de monitorizare ECG sau la cablu complementar de diagnostic ECG este vizibil, nu este necesară o verificare de funcționare. ▪ Totuși se recomandă ca la intervale regulate să conectați electrozii ECG a cablului de monitorizare ECG și poate a cablului complementar de diagnostic ECG la testerul de cablu ECG corpuls³ (P/N 04224), cutia de test (P/N 04310), la un simulator ECG sau la un voluntar. ▪ Dacă frecvența cardiacă sau ECG-ul nu este afișat într-un parametru sau câmp de curbe, este posibil ca configurarea să nu fie setată. Atribuiți afișajul la un parametru sau câmp de curbe. | ECG-ul este afișat în zonele de curbe configurate. |

| Testare funcțională | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|------------------------|---|--|---|
| Oximetrie | Verificarea funcțională a măsurării oximetriei | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atașați senzorul de oximetrie la un deget. ▪ Dacă valoarea SpO₂-, SpCO₂-, SpHb-, SpMet , pulsul periferic, indexul perfuziei sau pletismograma nu sunt afișate într-o zonă de parametri sau de curbe, este posibil să lipsească configurarea. Selectați afișarea într-o zonă de parametri sau de curbe dorită. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoarea oximetriei este afișată într-una sau mai multe zone de parametri. ▪ Frecvența pulsului (RP) este afișat într-o zonă de parametri. ▪ Pletismograma este afișată într-o zonă de curbe. |
| Capnometrie | Verificarea funcțională a măsurării CO ₂ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectați un adaptor dezinfectat la senzorii CO₂ și conectați cablul la modulul conexiuni pacient. ▪ Expirați și inspirați prin adaptor de mai multe ori. ▪ Dacă valoarea CO₂, ritmul respirator sau capnograma nu sunt afișate într-o zonă de parametri sau curbe, este posibil să lipsească configurarea. Selectați afișarea într-o zonă de parametri sau de curbe dorită. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoarea CO₂ este afișată într-o zonă de parametri. ▪ Ritmul respirator (RR) este afișat într-o zonă de parametri. ▪ Capnograma este afișată într-o zonă de curbe. |
| Măsurarea temperaturii | Verificarea funcțională a măsurării temperaturii | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectați un senzor de temperatură la modulul conexiuni pacient. ▪ Dacă valoarea temperaturii, nu este afișată într-o zonă de parametri sau curbe, este posibil să lipsească configurarea. Selectați afișarea într-o zonă de parametri sau de curbe dorită. ▪ Luați senzorul de temperatură în mână. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afișarea temperaturii camerei. ▪ Valoarea temperaturii crește când senzorul este luat în mână. |

| Testare funcțională | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|--|---|--|---|
| Monitorizarea neinvazivă a TA | Verificare funcțională a monitorizării neinvazive a tensiunii arteriale | <ul style="list-style-type: none"> Măsurați tensiunea arterială a unei persoane cu ajutorul manșetei TA. Dacă valoarea tensiunii arteriale nu este afișată într-o zonă de parametri sau curbe, este posibil să lipsească configurarea. Selectați afișarea într-o zonă de parametri sau de curbe dorită. | Tensiunea arterială este afișată într-o zonă de parametri. |
| Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale | Capacitatea de calibrare a traductorului | <ul style="list-style-type: none"> Testați capacitatea de calibrare a traductorului. Pentru a face aceasta, expuneți traductorul la presiunea atmosferică. În meniul principal, selectați "TAI" ► "Calib. P {canalului de presiune}". | După calibrare succes o presiune de 0/0 mmHg este afișat. |
| | Verificarea funcțională a măsurării invazive a tensiunii arteriale | <ul style="list-style-type: none"> Unele traductoare au dispozitive pentru teste funcționale. Executați acest test conform instrucțiunilor de utilizare a traductorului. Dacă valoarea tensiunii arteriale invazive nu este afișată într-o zonă de parametri sau curbe, este posibil să lipsească configurarea. Selectați afișarea într-o zonă de parametri sau de curbe dorită. | <ul style="list-style-type: none"> Este afișată tensiunea arterială invazivă în zona parametri sau curbe, după terminarea testului funcțional. Curba de presiune afișată este afișată scalar. |

| Testare funcțională | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|---------------------|---|--|--|
| Reacție RCP | Verificare funcțională a reacției RCP | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selectați modul de defibrilare manual. ▪ Conectați senzorul corPatch CPR, la cablul intermediar corPatch CPR, ce duce la cutia pacient. ▪ Mutați senzorul corPatch CPR în sus și în jos cu aprox. viteza de compresie. ▪ Dacă frecvența și curba RCP nu este afișată într-un parametru sau câmp de curbe, este posibil ca configurarea să nu fie setată. Atribuiți afișajul la un parametru sau câmp de curbe. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frecvența compresiei (Frecvență RCP) este afișată într-un câmp parametru. ▪ Curba RCP este afișată în câmpul curbei. ▪ Mesajele audio și text "Apăsați mai puternic", "Apăsare corectă" și "Eliberați presiunea la sfârșitul compresiei" sunt semnalate. |
| Cardul de memorie | Verificați cardul CompactFlash [®] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă este introdus cardul CompactFlash[®] în modulul conexiuni pacient. ▪ Verificați în meniul de navigare a operațiunilor dacă există suficientă memorie pentru următoarele operațiuni. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardul CompactFlash[®] este introdus în modulul conexiuni pacient. ▪ Este indicată o memorie liberă de cel puțin 25%. |
| Imprimanta | Verificarea funcțională a imprimantei | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă există suficientă hârtie în imprimantă. ▪ Verificați dacă marcajul ce indică sfârșitul rolei (line roșie) este vizibil ▪ Executați un test de imprimată. ▪ Verificați dacă este inclusă o rolă de hârtie de rezervă. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iese în exterior o bucată de hârtie. ▪ Marcajul care indică sfârșitul rolei nu este vizibil. Instalați o rolă nouă de hârtie dacă marcajul este vizibil ▪ O rolă de schimb este prezentă. ▪ Listarea este complet lizibilă și de bună calitate. |
| Oprirea aparatului | Nu se aplică | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apăsați butonul Pornit/oprit ▪ Confirmați oprirea cu tasta programabilă [OK] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apare mesajul "Oprire?" ▪ Afișajul arată logoul de oprire. ▪ corpuls³ este oprit. |

Tabelul 9-2 Verificarea funcțională a aparatului

9.2.2 Verificarea sursei de alimentare cu energie electrică

| Verificare | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Bateriile pentru modulele individuale | Verificarea prezenței bateriilor | Verificați dacă fiecare modul al corpuls³ are o baterie. | Toate modulele corpuls³ au câte o baterie. |
| Starea bateriilor | Verificarea stării bateriilor corpuls³ ca și dispozitiv compact | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectați toate modulele corpuls³ (dispozitiv compact). ▪ Conectați corpuls³ la o sursă de alimentare cu energie electrică (prin suportul de încărcare sau un încărcător extern). ▪ Porniți corpuls³ și verificați starea bateriilor (în procente) în linia de stare, după pornire. | <ul style="list-style-type: none"> • Este afișat un grad de încărcare a bateriilor mai mare de 30%. • Dacă corpuls³ va fi folosit la temperaturi joase (ex. iarna) nivelul de încărcare ar trebui să fie la un nivel mai mare de 50% (la temperatura camerei) |
| Timpul de funcționare rămas | Verificați timpul de funcționare rămas pentru fiecare modul | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Separați toate modulele corpuls³ când aparatul este pornit. ▪ Scoateți cablul încărcătorului principal sau scoateți aparatul din suportul de încărcare. ▪ Verificați timpul de funcționare rămas al modulului de afișaj și al modulului conexiuni pacient în linia de stare. | Timpul total de funcționare al celor trei module puse împreună este mai mare de 120 de minute. |

Tabelul 9-3 Verificarea funcțională a sursei de alimentare cu energie electrică

9.2.3 Verificarea accesoriilor și consumabilelor

| Verificare | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|--|---|--|---|
| electrozi corPatch pentru adulți și nou-născuți | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă sunt incluse cel puțin două perechi de electrozi corPatch utilizabili. ▪ Verificați dacă ambalajul electrozilor corPatch este intact. ▪ Verificați dacă nu a trecut data de expirare a electrozilor corPatch. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Există cel puțin două perechi de electrozi corPatch. ▪ Ambalajul electrozilor corPatch este intact. ▪ Data de expirare nu a trecut. |

| Verificare | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|---|--|--|---|
| Cablul intermediar corPatch (dacă este disponibil) | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă cablul corPatch este prezent Verificați dacă cablul corPatch nu este defect | Cablul intermediar corPatch este prezent și nu este defect |
| Padele de șoc | Verificarea prezenței și utilizabilității | Verificați dacă padelele de șoc și cablul lor de conectare sunt curate și intacte. | Padelele de șoc sunt prezente, curate și intacte. |
| Electrozi de șoc pediatrici | Verificarea prezenței și utilizabilității | Verificați dacă electrozii pentru nou-născuți și sugari sunt prezenți, curați și intacti. | Electrozii pentru nou-născuți și sugari sunt prezenți, curați și intacti. |
| Gel pentru defibrilare | Verificarea prezenței unei cantități suficiente. | Estimați dacă gelul este suficient pentru următoarea intervenție. | Există suficient gel inclusiv tub înlocuitor prezent. |
| Cabluri ECG și senzori | Verificarea prezenței și utilizabilității | Executați o verificare vizuală. Inspectați cablurile pentru eventuale deteriorări. | <ul style="list-style-type: none"> Toate cablurile ECG și pentru senzori sunt prezente. Cablurile sunt intacte. |
| Electrozi ECG adezivi | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă există suficienți electrozi ECG adezivi pentru înregistrare și monitorizare. Verificați dacă electrozii adezivi ECG nu sunt uscați și date de expirare nu a trecut. Depozitați electrozii adezivi ECG într-un spațiu protejat. | <ul style="list-style-type: none"> Există suficienți electrozi ECG adezivi pentru următoarea operațiune. Electrozii ECG adezivi nu sunt uscați. Data de expirare a electrozilor ECG adezivi nu a trecut. |
| Cablul intermediar SpO ₂ | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> Executați o verificare vizuală. Inspectați cablurile pentru eventuale deteriorări. | <ul style="list-style-type: none"> Cablul intermediar SpO₂ este prezent Cablurile sunt intacte. |
| Senzor SpO ₂ | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> Executați o verificare vizuală. Inspectați cablurile pentru eventuale deteriorări. | <ul style="list-style-type: none"> Senzor SpO₂ prezent Cablurile sunt intacte. |
| Adaptor CO ₂ de unică folosință | Verificarea prezenței și utilizabilității | Verificați dacă există două adaptoare CO ₂ de unică folosință și dacă acestea sunt intacte. | Există cel puțin două din adaptoarele CO ₂ de unică folosință utilizate în intervenții și acestea sunt intacte. |

| Verificare | Descriere | Măsurile luate de utilizator | Rezultat corect |
|----------------------------|--|---|---|
| Hârtie imprimantă | Verificarea prezenței unei cantități suficiente. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă există suficientă hârtie în imprimantă. Verificați dacă marcajul ce indică sfârșitul rolei (line roșie) este vizibil Executați un test de imprimantă. Verificați dacă este inclusă o rolă de hârtie de rezervă. | <ul style="list-style-type: none"> În exterior o bucată de hârtie. Marcajul care indică sfârșitul rolei nu este vizibil. Instalați o rolă nouă de hârtie dacă marcajul este vizibil O rolă de schimb este prezentă. Listarea este complet lizibilă și de bună calitate. |
| Senzor corPatch CPR | Verificarea prezenței și utilizabilității | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă cel puțin două perechi de senzori funcționali corPatch CPR sunt prezenți. Verificați dacă pachetele senzorilor corPatch CPR sunt intacte. Verificați dacă data expirării senzorilor corPatch CPR a trecut. | <ul style="list-style-type: none"> Cel puțin două perechi de senzori funcționali corPatch CPR sunt prezenți. Pachetele senzorilor corPatch CPR sunt intacte. Data expirării senzorilor corPatch CPR nu a trecut. |

Tabelul 9-4 Verificarea accesoriilor și consumabilelor

9.3 Testarea automată

Testare automată



corpuls³ execută o verificare completă a sistemului de fiecare dată când acesta este pornit. Acest test intern automat verifică componentele sistemului. Dacă apar mesaje de eroare în timpul testării automate, acestea sunt afișate în linia de stare și listate în lista evenimentelor. Aceste mesaje de eroare pot fi citite prin apăsarea tastei **Alarmă**.

9.4 Operațiuni regulate de întreținere

9.4.1 Verificări legate de normele de siguranță

Conform § 6 MPBetreibV (Medical Device Operators' Ordinance, pentru Republica Federală Germania), operatorii trebuie să asigure că dispozitivele lor sunt supuse unor controale periodice de siguranță. Nerespectarea acestor norme poate avea consecințe penale.

Conform § 6 sect. 4 MPBetreibV, testele de siguranță sunt recunoscute doar dacă sunt realizate de către producător sau de către o companie specializată recomandată de producător.

corpuls³ trebuie să fie verificat în ceea ce privește siguranța în exploatare la fiecare 12 luni. Scopul acestor teste se bazează pe regulamentul de test corespunzător și lista de verificări.

9.4.2 Verificare metrologică

Conform § 11 MPBetreibV (Medical Device Operators' Ordinance, pentru Republica Federală Germania), este obligatorie să se facă o verificare metrologică la fiecare 2 ani pentru funcțiile de tensiune arterială (TA) și temperatură.

Pentru toate măsurătorile funcționale incluse în aparat (ECG, SPO₂, CO₂, TAI), se recomandă verificări metrologice regulate.

Dacă se suspectează o defecțiune, este foarte importantă executarea de verificări metrologice.

În România, se aplică reglementările naționale sau cele bazate pe directivele UE legate de scopul și intervalul efectuării verificărilor metrologice.



Atenție

Verificările metrologice pot fi făcute numai de persoane autorizate, cu simulatoare calibrate și conform standardelor de măsurare în vigoare.

9.4.3 Reparare și Service

Orice inspecție, întreținere și curățare, în afară de cele menționate în secțiunea 9.2 Verificări funcționale, pagina 210 poate fi făcută numai de tehnicieni autorizați.



Avertizare

Defibrilatorul nu trebuie deschis. Componentele interioare pot fi străbătute de curent de voltaj mare. Nerespectarea acestor indicații poate duce la răni grave sau chiar la moarte.

Dacă se suspectează o defecțiune, aparatul trebuie testat și reparat în caz de necesitate de către un partener autorizat de vânzări și service.

Service-ul trebuie efectuat numai de către un partener de vânzări și service autorizat. Dacă reparațiile nu sunt făcute de tehnicieni pregătiți de producător, se pot produce daune aparatului și se pierde automat garanția acordată de GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

Pentru a evita eventuale deteriorări în timpul transportului, aparatul trebuie ambalat corespunzător. Este ideal să se folosească ambalajul original. Pot fi obținute la cerere informații și indicații pentru ambalare de la GS Elektromedizinische Geräte GmbH sau companiile autorizate.

9.5 Schimbarea hârtiei imprimantei

Hârtia are un marcaj roșu pe margine care indică terminarea acesteia. Este recomandat să înlocuiți rola de hârtie imediat ce acest marcaj este vizibil.

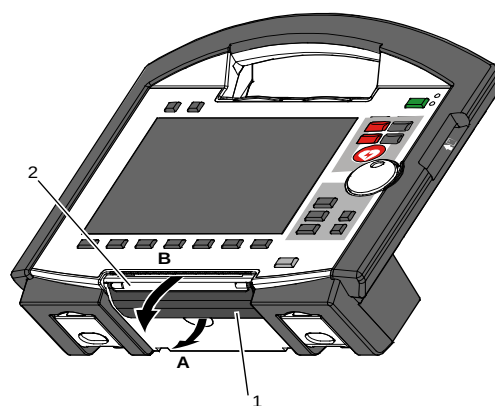


Fig. 9-1 Deschideți capacul imprimantei

- 1 Mânerul de închidere
- 2 Capac imprimantă

Notă

Pentru înlocuirea hârtiei la imprimanta termică fără a defecta capacul imprimantei, modulul de afișaj detașat de pe modulul de defibrilator/stimulator trebuie plasat pe o suprafață plană.

1. Trageți mânerul de închidere (1) al capacului imprimantei ușor în jos (A) și rotiți capacul imprimantei (2) în jos (B).

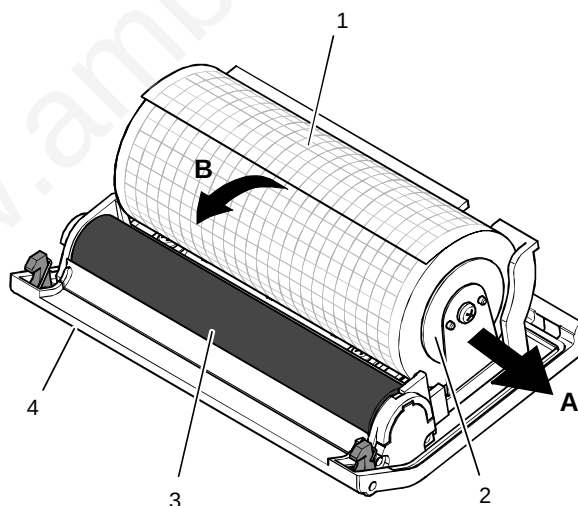


Fig. 9-2 Imprimanta

- 1 Rolă de hârtie
- 2 Suport rola de hârtie (2 x)
- 3 Cilindru transport
- 4 Capac imprimantă

2. Trageți de suportul rolei de hârtie ușor în jos, din ambele părți (A) pentru a scoate rola de hârtie.
3. Introduceți o nouă rolă de hârtie în suport (2) astfel încât capătul hârtiei să fie cu fața imprimabilă în sus.
4. Derulați (B) hârtia înainte, pe deasupra marginii capacului imprimantei (4) și țineți de ea.
5. Rotiți capacul imprimantei în sus și acționați sistemul de închidere având grijă ca la închiderea acestuia să se audă un sunet specific.
6. Asigurați-vă că în ambele părți, cârligele de închidere sunt fixate corespunzător.

9.6 Schimbarea bateriei

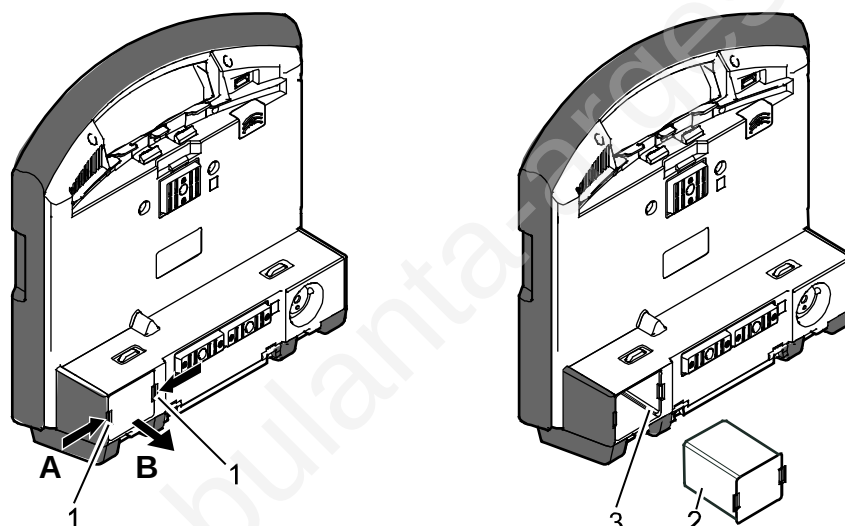


Fig. 9-3 Schimbarea bateriei (modulul de afișaj)

- 1 Clemă de închidere
- 2 Baterie
- 3 Ghidaj conectare

Bateria modulului conexiuni pacient este localizată în partea de jos a carcasei acestuia.

Bateria modulului defibrilator/stimulator este de asemenea localizată în partea de jos a carcasei. Pentru a înlocui bateria, modulul trebuie înclinat în jos atât cât este posibil.

Toate cele trei baterii se scot după cum urmează:

1. Apăsați în același timp (A) cele două cleme (1) ale bateriei (2) și scoateți bateria (B).
2. Introduceți o nouă baterie în locaș până când aceasta este fixată și scoate un sunet specific la închiderea fiecărei clemă (Clic).
3. Verificați ca fiecare clemă să fie bine închisă.
4. Verificați ca bateria este complet încărcată.

Notă Bateria este protejată împotriva rotirii printr-o margine unghiulară.

- Notă** Când este introdusă o baterie într-un modul, acesta pornește automat.
- Notă** Pentru schimbarea bateriei modulului pacient opriți modulul și înlocuiți bateria într-un interval de aproximativ 30 secunde. În unele circumstanțe se pot pierde data/ora setate.
- Notă** Bateria reîncărcabilă este ușor de înlocuit dacă modulul respectiv este orientat către podea.

9.7 Curățare, dezinfecție și sterilizare



Modulele aparatului și accesoriile sale **nu** trebuie sterilizate în autoclavă, sub presiune sau cu gaz, decât dacă acest lucru este indicat în mod specific.



Modulele **corpuls³** **nu** trebuie **niciodată** să fie

- introduse în soluție de curățare sau lichid de dezinfecție;
- sterilizat cu apă fierbinte, abur sau gaz.

Cablurile și electrozii de șoc **corpuls³** **nu** trebuie **niciodată** introduși în soluție de curățare sau lichid de dezinfecție.



Nu amesteca diferite lichide de curățare sau dezinfectare, pentru că pot exista interacțiuni între substanțele care anulează efectele lor. Clătiți cu apă limpede între aplicarea diferitelor lichide de curățare sau dezinfectare.

- Dezinfectanți** Producătorul recomandă utilizarea numai a produselor de curățare și a dezinfectanților aflați în lista comisiei de dezinfectanți a Institutului Robert Koch-Institut (RKI).
- A se vedea site-ul RKI pentru mai multe informații: www.rki.de/EN/.

9.7.1 Modulul de afișaj, modulul conexiuni pacient și modulul defibrilator/ stimulator

- Notă** Cerință preliminară: modulele sunt oprite și sunt deconectate de la sursa de alimentare cu energie electrică.

Curățarea și dezinfectarea aparatului

1. Separați aparatul în cele trei module.
2. Scoateți toate cablurile de la modulul conexiuni pacient.
3. Scoateți modulul conexiuni pacient din geanta de accesorii.
4. Deconectați padelele de șoc de la cablul de terapie principal și scoateți-le din suporturi.
5. Curățarea **corpuls³**:
Ștergeți suprafețele externe ale celor trei module cu un șervețel de hârtie. Dezinfectarea **corpuls³**:

Ștergeți aparatul cu un dezinfectant aprobat. Asigurați-vă că timpul de contact dintre dezinfectant și suprafața aparatului este suficient.

6. Ștergeți interfața infraroșu a modulului de afișaj cu o cârpă (vezi Fig. 9-4, poziția 1 și 2).

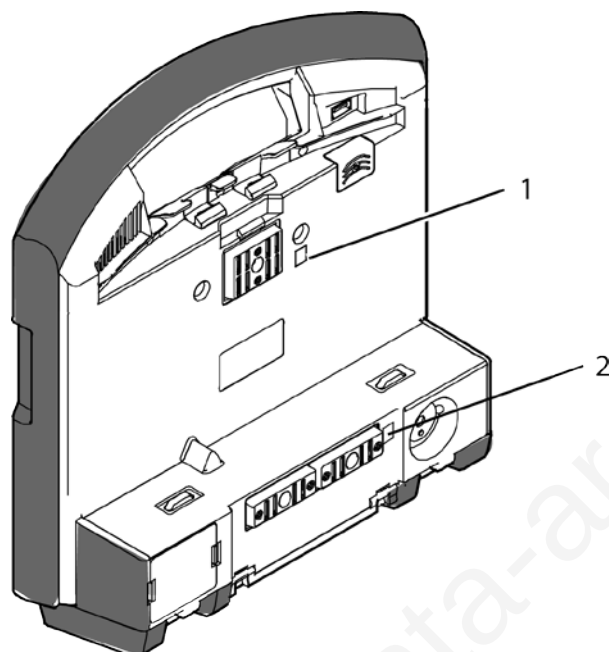


Fig. 9-4 Modulul de afișaj, interfața infraroșu

1 Interfață infraroșu

7. Ștergeți interfața infraroșu a modulului cutie pacient cu o cârpă (vezi Fig. 9-5, poziția 1)

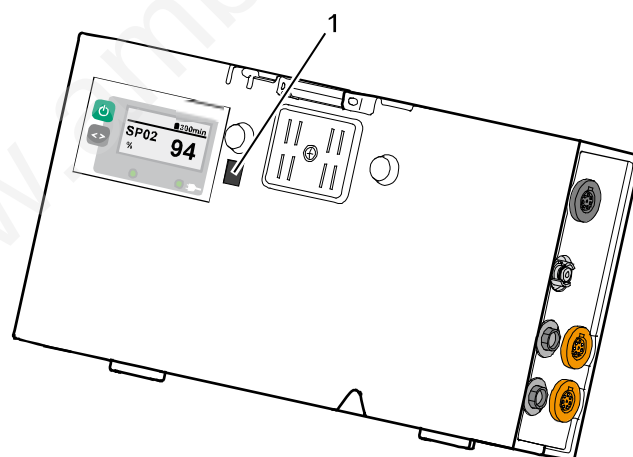


Fig. 9-5 Modulul cutie pacient, interfața infraroșu

1 Interfață infraroșu

8. Ștergeți interfața infraroșu a modulului defibrilator/stimulator cu o cârpă (vezi Fig. 9-6, poziția 1)

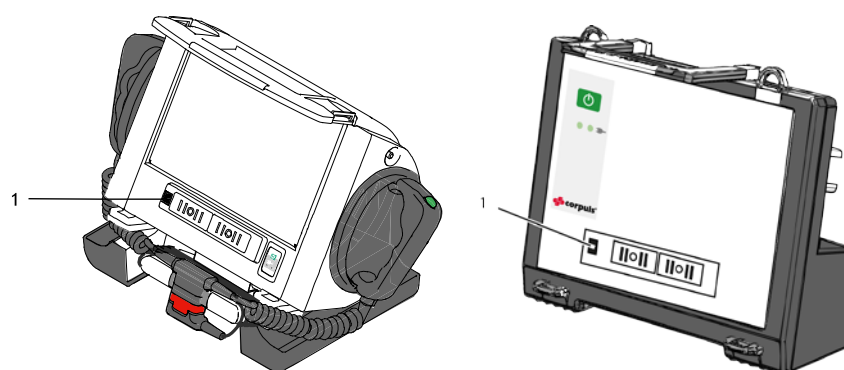


Fig. 9-6 Modulul defibrilator/stimulator, interfață infraroșu
1 Interfață infraroșu

9.7.2 Padele de șoc

- Curățare** 1. Curățați cablurile, mânerul padelelor de șoc și suprafața de contact cu soluție pe bază de săpun.

Asigurați-vă

- să nu rămână gel de electrozi între suprafața de contact și mâner;
- ca suprafața electrozilor să nu fie zgâriată;
- să nu pătrundă umezeală în mufa de conectare.

2. Uscați bine mufa de conectare.

- Dezinfectare** Curățați suprafața de contact a padelelor cu un dezinfectant aprobat. Asigurați-vă că timpul de contact dintre dezinfectant și suprafața aparatului este suficient.



Avertizare

Nu introduceți padelele de șoc în lichide.

9.7.3 Cablul de terapie principal

- Curățare**
1. Curățați cablul de terapie principal cu o soluție pe bază de săpun. Preveniți intrarea umezelii în mufa de conectare.
 2. Uscați bine mufa de conectare.

Dezinfectare Dezinfectați cablul de terapie principal cu un dezinfectant inclus în lista RKI.

9.7.4 Cablurile pentru funcțiile de monitorizare

- Curățare**
1. Curățați următoarele cabluri cu o soluție pe bază de săpun:
 - cablul de monitorizare ECG
 - cablul de completare a diagnosticului ECG
 - cablul intermediar **corPatch** CPR
 - cablul intermediar CO₂
 - cablul intermediar OximetriePreveniți intrarea umezelii în mufa de conectare.

2. Uscați bine mufele de conectare.

Dezinfectare Curățați cablurile menționate mai sus cu unul din dezinfectanții incluși în lista RKI.

9.7.5 Senzorul pentru Oximetrie



Atenție

Nu introduceți senzorul pentru oximetrie în lichide.

Nici un lichid nu trebuie să intre în componentele senzorului sau în mufe.

Curățare Urmați instrucțiunile producătorului Masimo din manualul primit împreună cu senzorii de oximetrie.

- Dezinfectare**
1. Dezinfectați senzorul și cablurile de oximetrie cu unul din dezinfectanții incluși în lista RKI.
 2. Uscați bine senzorul și cablurile oximetrie.

9.7.6 Senzorul CO₂



Atenție

Nu aplicați niciodată lichid direct pe senzor.

Curățare

1. Umeziți o cârpă moale cu o soluție de curățare pe bază de alcool.
2. Ștergeți senzorul cu această cârpă.

Notă

Evitați zgârierea suprafeței de contact a senzorilor CO₂. Măsurătoarea poate fi afectată și/sau imposibil de efectuat datorită unei zgârieturi pe suprafața senzorului.

9.7.7 Manșeta TA

Curățare

Curățați furtunul și manșeta TA cu o soluție pe bază de săpun.

Dezinfectare

Dezinfectați manșeta TA cu unul din dezinfectanții incluși în lista RKI.

9.7.8 Cablu traductorului TAI

Curățare Dezinfectare Sterilizare

Urmați instrucțiunile producătorului din manualul primit împreună cu traductorul TAI.

9.7.9 Senzorul de temperatură

Curățare Dezinfectare Sterilizare

Urmați instrucțiunile producătorului YSI din manualul primit împreună cu senzorii de temperatură.

9.7.10 Geanta de accesorii și cureaua de umăr

Curățare și Dezinfectare

Curățați geanta de accesorii, cureaua de umăr sau cureaua de purtat pe spate cu o perie medie și săpun. Puneți-le pe amândouă în soluție dezinfectantă. Ulterior introduceți geanta de accesorii și cureaua de umăr în mașina de spălat (30 °C) folosind un detergent lichid pentru rufe delicat. Storcerea trebuie evitată. Dacă este posibil, lăsați-le la aer să se usuce în condiții normale. Tratați cu spray impermeabilizant. La nevoie ungeți fermoarele cu lubrifiant (spray siliconic).

9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile

Lista actualizată poate fi găsită la www.corpuls.com/en/service/approved-accessories.html. Pentru informații suplimentare, consultanță și vânzări, vă rugăm să contactați partenerii dvs. de vânzări și service.



Avertizare

Protecția la defibrilare pentru pacienți, utilizatori sau alte persoane, nu poate fi garantată, dacă sunt utilizate alte accesorii decât cele autorizate de producător.

10 Proceduri în caz de defecțiuni

10.1 Alarmer aparat

Următorul tabel listează toate alarmele aparatului cu prioritatea lor și descrie cauza defecțiunii, precum și modul de a elimina aceasta.

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Acces la server refuzat | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> corpuls 3 nu are licență necesară pentru conectarea la server. Numele utilizatorului și/sau parola sunt greșite sau nu sunt recunoscute de server. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Actualizare Agendă nereușită | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Locația memoriei agendei nu poate fi scrisă. Dacă locația memoriei este cartela SIM, verificați cartela SIM. Cardurile SIM mai vechi care au mai puțin de 20 de locații pentru numere ar trebui înlocuite cu un nou tip de carduri. Dacă sursa pentru agendă este corpuls³, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Alarma în defibrilator | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> corpuls³ încă funcționează corect, dar ar trebui verificat, în viitorul apropiat, de un specialist. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| APN neintrodus | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> APN-ul nu este configurat sau nu a fost salvat. Configurați APN-ul și salvați configurația. Contactați provider-ul de telefonie mobilă pentru obținerea APN-ului. |
| Apnee CO2
Apnee CO2 | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> A fost detectată o apnee. Verificați respirația. |
| Autorizare GPRS nereușită | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Serviciul GPRS nu este disponibil pentru cartela SIM curentă. APN configurat greșit sau conexiunea la rețeaua GSM anulată. Reîncercați să stabiliți conexiunea, |
| Baterie descărcată
Baterie descărcată | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Starea de încărcare a bateriei este acum mai puțin de 20% din încărcarea totală a modului indicat. Conectați respectivul modul la sursă de alimentare cât de curând posibil. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|--------------------|--|
| Blocaj pneumatic TA
Blocaj pneum. TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Asigurați-vă că pacientul nu stă pe furtun sau pe manșetă. Asigurați-vă că este utilizată manșeta corespunzătoare. Asigurați-vă că furtunul nu este strangulat sau spart. Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. |
| Cablu CO2 deconectat
Cablu CO2 decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul indicat nu este conectat la cutia pacient. Verificați cablul respectiv și reconectați-l dacă este necesar. |
| Cablu ECG (4 poli) deconectat
Cablu 4-pol decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă cablul cu 4-poli este conectat corect la cutia pacient. |
| Cablu Oxi deconectat
Cablu Oxi decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul indicat nu este conectat la cutia pacient. Verificați cablul respectiv și reconectați-l dacă este necesar. |
| Cablu Oxi defect
Cablu Oxi defect | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul intermediar este defect sau nu este conectat corect. Deconectați cablul intermediar și conectați-l din nou. Dacă senzorul LED nu clipește, cablul intermediar trebuie înlocuit. |
| Cablu Oxi expirat
Cablu Oxi exp. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul intermediar este expirat și trebuie schimbat cu unul nou. |
| Cablu Oxi invalid
Cablu Oxi invalid | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Este utilizat un cablu intermediar nepotrivit Cablul intermediar trebuie înlocuit cu unul potrivit. |
| Cablu P1 TAI deconectat
Cablu P1 decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul indicat nu este conectat la cutia pacient în timp ce aparatul încearcă să calibreze respectivul canal de presiune. Verificați cablul respectiv și reconectați-l dacă este necesar. |
| Cablu RCP deconectat
Cablu RCP decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Cablul indicat nu este conectat la cutia pacient. Verificați cablul respectiv și reconectați-l dacă este necesar. |
| Card asigurat indispu. | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Cititorul de card asigurat nu a putut fi inițializat. Dacă pacientul nu este într-o situație critică, reporniți corpuls³. Dacă mesajul de alarmă persistă, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|--|
| Card CF aproape plin
CF aproape plin | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Capacitatea curentă a card-ului de memorie (card CompactFlash®) se echivalează la mai puțin de 20% din capacitatea memoriei sau dacă numărul de misiuni este mai mare de 999. Scoateți cardul de memorie (card CompactFlash®) și salvați conținutul pe un alt mediu de stocare (de ex. PC). Șterge datele la intervale regulate, odată ce nu mai sunt necesare. Dacă cardul CF este plin, datele misiunii nu mai sunt înregistrate. |
| Card memorie plin
Card mem. plin | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Scoateți cardul de memorie (card CompactFlash®) și salvați conținutul pe un alt mediu de stocare (de ex. PC). Șterge datele la intervale regulate, odată ce nu mai sunt necesare. Datele misiunii curente sau viitoare nu mai sunt înregistrate. |
| Card SIM blocat | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Dacă transferul de date este repetat de mai multe ori în ciuda introducerii unui cod PIN greșit, cartela SIM va fi blocată. Transferul de date nu va mai fi posibil nici după introducerea în corpuls³ a unui cod PIN corect. Scoateți cartela SIM din corpuls³ și înlocuiți-o. O cartelă poate fi deblocată într-un telefon mobil prin introducerea unui cod PIN2/PUK/PUK2 ("super PIN") (PIN: Personal Identification Number; PUK: Personal Unblocking Key) Dacă card-ul SIM nu poate fi deblocat, contactați prima dată, provider-ul de telefonie mobilă și apoi, dacă este necesar, partenerii autorizați se vânzări și service. |
| Cerere conectare la server | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Conectarea la server este întreruptă. Serverul nu poate fi accesat. Serverul a refuzat accesul. Serverul nu a răspuns la timp la solicitarea aparatului. Aparatul nu a răspuns la timp la solicitarea serverului. Serverul nu este capabil să recepționeze datele D-ECC. Serverul nu este capabil să retransmită D-ECC. Eroare internă server. |
| Circuitul este deschis | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Asigurați-vă că toate cablurile și mufele sunt conectate corect. Asigurați-vă că electrozii corPatch sunt plasați corect. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| CO2 < [NUMĂR] mmHg
CO2 > [NUMĂR] mmHg
CO2 < [NUMĂR] kPa
CO2 > [NUMĂR] kPa | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Nivelul de dioxid de carbon măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| Cod GSM PIN gresit | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Codul PIN al cartelei SIM este necunoscut pentru corpuls³. Probabil cartele SIM din corpuls³ a fost înlocuită. Transferul de date nu trebuie repetat, pentru a evita blocarea cartelei SIM. Contactați persoanele responsabile de aparat. |
| Conectati electr. de terapie | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Conectați electrozii corPatch sau padelele de șoc la cablul de terapie principal al corpuls³. Dacă mesajul de alarmă persistă, conectați imediat electrozii corPatch de rezervă. |
| Conex. bluetooth nereusita
Conex. BT esuata | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Încercarea de conectare prin interfața Bluetooth a eșuat. |
| Conex. radio indisponibila
Con. radio indisip. | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Un modul radio este defect. corpuls³ poate fi utilizat doar ca un dispozitiv compact, cu o conexiune ad-hoc. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Conexiune fax imposibila | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Este posibil să fi selectat un număr de fax eronat. Formați din nou numărul. |
| Conexiune fax ocupata | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Aparatul de fax al destinatarului este ocupat. Repetăți transmisia fax mai târziu. |
| Conexiune server refuzata | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Server-ul este conectat la rețea, dar software-ul corpuls.web nu este pornit sau este blocat. Verificați server-ul. |
| Conexiune server resetata | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Conexiunea a fost restartată de server. Reîncercați să stabiliți conexiunea, |
| Config. utilizator invalida
Config. invalid | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Configurația încărcată nu corespunde cu parametrii importați. corpuls 3 utilizează configurația implicită (de fabrică). |
| Conflict HW [MODULUL] | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> "MODULUL" se referă la Unitatea de Monitorizare, Cutia Pacient sau Defibrilator/Stimulator. Autorizarea conexiunii radio (împerecherea) nu a reușit. Datorită versiunilor diferite de hardware, modulele utilizate pot fi utilizate numai ca dispozitiv compact, cu o conexiune ad-hoc. Dacă este necesar, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Conflict SW [MODULUL] | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "MODULUL" se referă la Unitatea de Monitorizare, Cutia Pacient sau Defibrilator/Stimulator. ▪ Autorizarea conexinii (Împerecherea) a eșuat. ▪ Datorită diferitelor versiuni de soft, modulele nu pot fi conectate. ▪ Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul 3.2.1 Împerecherea (Autorizarea conexiunii), pagina 10. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| D-ECG la server nereusit | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectarea la server sau la cutia pacient este întreruptă. ▪ Reporniți conexiunea. ▪ Repetați înregistrarea și transmiterea D-ECG-ului. |
| Def. senzor adeziv Oxi
Senz.AdOxiDefect | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv s-a defectat sau a expirat. ▪ LED-urile senzorului trebuie să se suprapună (să fie aliniați) la locul măsurătorii. |
| Defib. neconectat
Defib indisip. | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă modulul este pornit. ▪ Comunicarea radio între modulul defibrilator și modulul de afișaj/modulul cutie pacient este întreruptă sau nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă distanța dintre module nu depășește 10 m și că nu există obstacole între ele. Dacă este nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/conexiuni pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă una din cele două interfețe infraroșu nu este acoperită sau murdară. Dacă este necesar, folosiți corpuls³ cu comunicarea radio. ▪ Dacă este necesar, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| ECG indisponibil (Stim.) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimulatorul lucrează în modul DEMAND, dar cablul ECG cu 4-poli nu este conectat sau electrozii individuali ECG sunt desprinși. ▪ Verificați dacă cablul cu 4-poli este conectat corect la cutia pacient. ▪ Verificați electrozii ECG. ▪ Verificați dacă toate clemele sunt conectate și/sau electrozii ECG sunt așezați perfect pe pielea pacientului. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|--|
| Elect. terapie deconect. | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați toate conexiunile electrozilor corPatch. ▪ Conectați electrozii corPatch la pacient. ▪ Verificați dacă electrozii corPatch sunt corect conectați pe piele. ▪ Dacă este necesar, reconectați toate conexiunile electrozilor corPatch. ▪ Dacă mesajul de alarmă persistă, conectați imediat electrozii corPatch de rezervă. |
| Elect. terapie necoresp. | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ În modul AED, există electrozi terapie nepotrivțiți conectați la cablul principal de terapie. ▪ corpuls³ este în modul stimulator și padelele de șoc sunt conectate. ▪ Conectați electrozii corPatch |
| Elect. terapie necoresp. | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ În modul AED, există electrozi terapie nepotrivțiți conectați la cablul principal de terapie. ▪ corpuls³ este în modul stimulator și padelele de șoc sunt conectate. ▪ Conectați electrozii corPatch |
| Electrozi (X) ECG deconectați
Electr. (X) decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" reprezintă un electrod: L/LA, F/LL, R/RA sau N/RL. ▪ Conectați clema cablului de monitorizare ECG la electrodul ECG desprins (a se vedea capitolul 6.4.2 Pregătirea Pacientului pentru un D-ECG, pagina 105). Verificați electrozii ECG. ▪ Verificați dacă toate clemele sunt conectate și/sau electrozii ECG sunt așezați perfect pe pielea pacientului. |
| Electrozi ECG (X) deconectați
Electr. (X) decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" reprezintă un număr de electrod de la V1 la V6. ▪ Conectați clema cablului cu 6 poli ECG la electrodul ECG desprins sau deconectați cablurile neutilizate de la corpuls³ (a se vedea capitolul 6.4.2 Pregătirea Pacientului pentru un D-ECG, pagina 105). ▪ Verificați electrozii ECG. ▪ Verificați dacă toate clemele sunt conectate și/sau electrozii ECG sunt așezați perfect pe pielea pacientului. |
| Electrozi ECG deconectați
Electr. ECG decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cel puțin un electrod ECG nu este conectat la pacient. ▪ Verificați electrozii ECG. |
| Eroare calibrare TAI
Eroare calibr. TAI | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calibrarea canalului de presiune invazivă eșuată. ▪ Repetați calibrarea. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Eroare card asigurat | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Cardul de asigurare nu a fost recunoscut sau nu a putut fi citit. Scoateți cardul de asigurat afară din corpuls³ și verificați dacă a fost introdus cu cip-ul orientat spre față. Doar cardurile de asigurare din Germania, Austria, Elveția și ID-cardurile din Belgii sunt acceptate. Procesul de citire poate dura până la 10 secunde. |
| Eroare card memorie
Eroare card mem. | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Cardul de memorie (card CompactFlash[®]) nu este formatat corect. Scoateți cardul de memorie (card CompactFlash[®]) și salvați conținutul pe un alt mediu de stocare (de ex. PC). Formatare în conformitate cu capitolul 8.3 Arhivarea datelor, pagina 191. Cardul de memorie (card CompactFlash[®]) este defectuos. Datele misiunii curente sau viitoare nu mai sunt înregistrate. |
| Eroare card SIM | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> corpuls³ nu recunoaște cartela SIM. Verificați dacă card-ul SIM este introdus corect și dacă nu este murdar. |
| Eroare conexiune GPRS | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> APN-ul nu este configurat sau nu a fost salvat. Configurați APN-ul și salvați configurația. Contactați provider-ul de telefonie mobilă pentru obținerea APN-ului. |
| Eroare defibrilator (3)
Eroare defibrilator (3) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Eroare internă. Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare defibrilator (X) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> "X" înlocuiește un număr de eroare de la 1 la 7. Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare ECG (X)
Eroare ECG (X) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> "X" înlocuiește un număr de eroare de la 2 la 5. Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--------------------------------------|---------------------|--|
| Eroare hardware TA
Eroare HW TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Așteptați până la 20 se. pentru a porni măsurătorile. Tastele funcționale sunt marcate cu gri și inactive atât timp cât selecția este inactivă. Dacă pacientul nu este în situație critică, reporniți corpuls³. Verificați dacă pacientul are puls palpabil. |
| Eroare interfata padele | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Conectorul cablului de terapie și al electrozilor de terapie au fost conectați greșit în timp ce au fost răsuciți la 180 de grade și trebuie verificate de defecte. Dacă nu se observă defecte vizibile, reconectați cablul și electrozii de terapie orientați corect. Dacă mesajul de alarmă persistă, corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare modul CO2
Eroare modul CO2 | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Verificați senzorul CO₂. Măsură în funcție de situație: atașați senzorul CO₂ la pacient, atașați senzorul CO₂ la adaptor CO₂ sau puneți senzorul CO₂ în suportul din geanta de accesorii. Dacă este necesar, îndepărtați impuritățile de pe suprafața senzorului CO₂. Dacă mesajul persistă, parametrul de măsură este defect. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare modul ECG
Eroare modul ECG | | <ul style="list-style-type: none"> Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare modul GSM | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Modulul GSM este defect. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare modul RCP
Eroare modul RCP | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Verificați senzorul și cablul intermediar RCP și înlocuiți-le dacă este necesar. Dacă mesajul persistă, parametrul de măsură este defect. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare modul TA
Eroare modul TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Dacă pacientul nu este în situație critică, reporniți corpuls³. Verificați dacă pacientul are puls palpabil. Efectuați măsurare manuală. |
| Eroare modul TAI
Eroare modul TAI | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Opțiunea măsurată este defectuoasă. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|---|
| Eroare modul
Temperatură
Eroare mod. temp | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Opțiunea măsurată este defectuoasă. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare Oxi (X)
Eroare Oxi (X) | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> "X" înlocuiește un număr de eroare de la 1 la 10. Opțiunea măsurată este defectuoasă. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare senzor RCP
Eroare sen. RCP | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Senzorul de menționat este defect și trebuie înlocuit. Dacă este necesar, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare stimulator
Eroare stimulator | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Terapia de stimulare trebuie verificată imediat. Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare SYND CLK
Eroare SYND CLK | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Sincronizarea automată în modul de defibrilare manual nu funcționează. Nici un șoc nu poate fi eliberat. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare SYND TEST
Eroare SYND TEST | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Există un defect hardware în defibrilator. corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare T1
Eroare T1 | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Canalul de măsurare menționat este defect. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare transmitere D-ECG | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Aparatul este deja în curs de transmitere a unui D-ECG. Transmiterea altui D-ECG la server a eșuat. |
| FC < [NUMĂR]/min
FC > [NUMĂR]/min | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Frecvența cardiacă măsurată depășește/scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| FR < [NUMĂR]/min
FR > [NUMĂR]/min | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Frecvența respirație măsurată depășește sau scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| Hartie imprimanta blocata | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Hârtia s-a blocat în timpul listării. Deschideți capacul imprimantei și îndepărtați blocajul. Pentru a face aceasta trageți ușor marginile hârtiei, închideți capacul și rupeți hârtia pe marginea ascuțită. Viteza imprimantei este configurată la 6.25 mm/sec și marcajul rosu care indică terminarea rolei este vizibil. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|--|
| Impedanță mare | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Rezistența electrică a pacientului (impedanța) este prea mare pentru configurația selectată. A fost selectată o intensitate de stimulare care nu poate fi atinsă cu impedanța actuală. Verificați dacă electrozii corPatch sunt lipiți corect pe pielea pacientului. În cazul pilozității abundente, curățați zona respectivă până la piele. Dacă este necesar, folosiți electrozi corPatch noi. Pentru a efectua o stimulare adecvată pentru pacient, trebuie selectată o intensitate mai mare. Efectuați măsurările medicale necesare. |
| Împerechere nereusită | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Autorizarea conexiunii (Împerecherea) a eșuat. Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul 3.2.1 Împerecherea (Autorizarea conexiunii), pagina 10. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Imprimare anulată | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Conexiunea între unitatea de monitorizare și modulul pacient a fost întreruptă în timpul procesului de imprimare. Reduceți distanța între module sau conectați-le mecanic. Conectați modulele mecanic. |
| Încarcare Agenda nereusită | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Sursă agendă nu poate fi citită. Dacă sursa pentru agendă este cartela SIM, verificați cartela SIM. Cardurile SIM mai vechi care au mai puțin de 20 de locații pentru numere ar trebui înlocuite cu un nou tip de carduri. Dacă sursa pentru agendă este corpuls³, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Incertitudine (X)
Incertit. (X) | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> "X" înlocuiește unul din parametrii PI, RP, SpCO, SpHb, SpMet sau SpO₂. Măsurătoarea PI nu este posibilă. Asigurați-vă că folosiți senzorul corect. Verificați dacă senzorul este funcțional. Dacă este necesar, înlocuiți senzorul. |
| Înlocuiți bateria
Înlocuiți bateria | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Bateria trebuie verificată imediat și înlocuită, dacă este necesar. Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Introd. hârtie în imprimantă | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Rola de hârtie din imprimantă este folosită și marcajele sunt vizibile. Introduceți o rolă nouă. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|---|
| Irigare Scazuta (X)
Irig. Scazuta (X) | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" înlocuiește unul din parametrii vitali SpCO, SpHb, sau SpMet. ▪ Semnalul măsurat este prea slab. ▪ Asigurați-vă că pacientul este calm în timpul măsurătorii și nu există bruiaje externe. ▪ Selectați un alt loc de măsurare. |
| Lipsa baterie
Lipsa baterie | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bateria din respectivului modul lipsește. ▪ Introduceți o baterie și/sau conectați modulele unul la celălalt pentru a putea folosi rezervele de energie ale celorlalte module dacă aparatul trebuie utilizat mobil. |
| Lipsa cablu ECG | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls³ este în modul AED cu padelele de șoc conectate și cablul de monitorizare ECG cu 4-poli nu este conectat la modulul pacient. ▪ Conectați cablul de monitorizare ECG cu 4 poli. |
| Lipsa card GSM SIM | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardul SIM lipsește. ▪ Cardul SIM nu este introdus corect în slot-ul unității de monitorizare. ▪ Introduceți cardul SIM în slot-ul unității de monitorizare. |
| Lipsă card memorie
Lipsă card mem. | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memoria cardului (cardul CompactFlash®) nu este introdus corect în slot-ul cutiei pacient. ▪ Cardul de memorie (card CompactFlash®) lipsește. ▪ Datele misiunii curente sau viitoare nu mai sunt înregistrate. |
| Lipsa senzor adeziv Oxi
LipsăSenzorOxiAd | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv s-a defectat sau a expirat. ▪ LED-urile senzorului trebuie să se suprapună (să fie aliniați) la locul măsurătorii. |
| Lipsa senzor Oxi
Lipsa senzor Oxi | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cablul senzorului nu este conectat sau nu este conectat corect. ▪ Deconectați cablul senzorului și conectați-l din nou. ▪ Dacă senzorul LED nu clipește, senzorul trebuie înlocuit. |
| Lipsa server | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adresă IP sau domeniu configurate greșit. ▪ Conexiunea în domeniu (serviciu DNS) indisponibilă sau greșită. ▪ Verificați adresa IP sau domeniu și configurați-l dacă este necesar. |
| Măs.auto.TA nereusită
Auto-TA nereusita | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuați măsurare manuală. ▪ Dacă eroarea persistă, contactați pertenerii de vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Masurare TA eronată
Eroare mas. TA | Prioritate medie | <p>Verificați dacă</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ furtunul manșetei este bine conectat, ▪ furtunul manșetei nu este îndoit, ▪ au intervenit artefactele în timpul măsurării, ▪ manșeta TA a fost aplicată corect sau este prezentă și o altă eroare. ▪ Repetați măsurarea. |
| Masuratori TA anulate
Mas. TA anulată | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Așteptați până la 20 se. pentru a porni măsurătorile. Tastele funcționale sunt marcate cu gri și inactive atât timp cât selecția este inactivă. ▪ Dacă pacientul nu este în situație critică, reporniți corpuls³. ▪ Verificați dacă pacientul are puls palpabil. |
| MOD CAMUFLAT | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acest mesaj de alarmă indică faptul că, aparatul se găsește în modul camuflat, și toate avertizările acustice și luminoase au fost dezactivate. |
| Modul pacient neconectat | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă modulul este pornit. ▪ Comunicarea radio între modulul defibrilator și modulul de afișaj/modulul cutie pacient este întreruptă sau nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă distanța dintre module nu depășește 10 m și că nu există obstacole între ele. La nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/cutie pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă una din cele două interfețe infraroșu nu este acoperită sau murdară. |
| Modulul repornește
Modulul repornește | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj de alarmă este afișat pe display-ul cutiei pacient sau pe modulul de monitorizare. ▪ Respectivul modul s-a restartat în timpul unei erori de soft. |
| Monitor neconectat
Monitor indisponibil | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă modulul este pornit. ▪ Comunicarea radio între modulul defibrilator și modulul de afișaj/modulul cutie pacient este întreruptă sau nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă distanța dintre module nu depășește 10 m și că nu există obstacole între ele. La nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/conexiuni pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată. ▪ Verificați dacă una din cele două interfețe infraroșu nu este acoperită sau murdară. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|---|
| Nu conex. la
[DISPOZITIV]
Conex. BT pierduta | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Conexiunea Bluetooth cu un dispozitiv extern a fost întreruptă. "DISPOZITIV" se referă la un dispozitiv extern: cum ar fi un ventilator, un BGA (dispozitiv de analiză a gazelor de sange), un defibrilator corpuls¹, un dispozitiv de RCP, un dispozitiv de intrare sau alte dispozitive care pot comunica cu corpuls 3 prin interfața Bluetooth. |
| Nu s-a introdus codul GSM PIN | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> PIN-ul ce aparține cardului SIM nu a fost configurat. Configurați PIN-ului. |
| ONLY FOR TEST
ONLY FOR TESTS | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Soft-ul modulului a fost eliberat doar în scopul testării. Utilizarea acestui modul pe pacient este interzisă. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Oxi: Calibrare
Oxi: Calibrare | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> După ce atașați senzorul, pulsoximetrul se calibrează automat. Acest proces, indicat de un simbol clepsidră în colțul din dreapta sus a câmpului de parametrii, poate dura pentru măsurătorile SPCO-, SpHb-și SpMet, până la 120 s pentru. |
| Oxi: Doar mod SpO2
Oxi: Doar SpO2 | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Dacă nu este posibilă calibrarea parametrilor SpCO, SpMet și SpHp, corpuls³ comută doar pe modul SpO2. Prin deconectarea și reconectarea senzorului de la locul de măsurare, calibrarea este pornită din nou. |
| Oxi: Echipament Demo
Oxi: Echip. Demo | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> A fost conectat un senzor demo, pentru demonstrații. Pentru măsurarea datelor pacientului, senzorul trebuie înlocuit cu un senzor real. |
| Oxi: Interferță
Oxi: Interferță | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Lumina ambientală este prea puternică pe pacient (senzor). Sursa de lumină trebuie îndepărtată sau redusă. Protejați senzorul de lumină. Atașați senzorul la un alt loc. |
| Oxi: perfuzie scazuta
Oxi: perf. scazuta | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Semnalul măsurat este prea slab. Asigurați-vă că pacientul este calm în timpul măsurătorii și nu există bruiaje externe. Selecțați un alt loc de măsurare. |
| Oxi: Verif. conex. la C-Pacient
Oxi: Verif. conex. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Senzorul sau cablul intermediar nu este conectat sau nu este conectat corect. Deconectați senzorul sau cablul intermediar și conectați-l din nou. Dacă senzorul LED nu clipește, cablul intermediar trebuie înlocuit. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|--|
| P(X) < [NUMĂR] mmHg
P(X) > [NUMĂR] mmHg | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" înlocuiește un număr de TAI senzor de la 1-4. ▪ Presiunea măsurată depășește sau scade sub limita de alarmă superioră/inferioră. ▪ Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| Posibil VT/VF | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Este posibil să existe o aritmie sub forma unei tahicardii ventriculare (TV) sau a fibrilației ventriculare (FV). ▪ Analizați ECG-ul sau efectuați o analiză ECG automată în modul AED. |
| Protecție TA oprită
Protecție TA oprită | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați starea pacientului. ▪ Reîncercați măsurarea. ▪ Asigurați-vă că pacientul este calm în timpul măsurătorii și nu există bruiaje externe. ▪ Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. |
| Retea GSM indisponibilă | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calitatea recepției este prea scăzută. Nu s-a stabilit nici conexiune la rețeaua de comunicații mobile. ▪ Dacă este posibil, selectați o locație cu o recepție mai bună. ▪ Dacă este necesar, repetați procedura mai târziu. |
| Risc de supraîncălzire (X) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" înlocuiește un număr de eroare de la 1 la 2. ▪ Defibrilarea a fost făcută prin contactele de test (1= în suportul de padele) (2= în mufa pentru cablu de terapie) prea frecvent. Evitați defibrilări ulterioare perin contactele de test. |
| RP < [NUMĂR]/min
RP > [NUMĂR]/min | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frecvența pulsului măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioră/inferioră. ▪ Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| Scurtcircuit stimulator | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrozii corPatch trebuie plasați la o distanță suficientă pentru a permite stimularea. ▪ Asigurați-vă că electrozii corPatch nu se ating între ei. ▪ Verificați că nu există o conexiune conductivă între electrozii corPatch (de ex. umezeală). |
| Semnal cu artefacte/neregulat TA
Artefacte TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurați-vă că pacientul este calm în timpul măsurătorii și nu există bruiaje externe. ▪ Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. ▪ Asigurați-vă că este utilizată manșeta corespunzătoare. ▪ Aplicați manșeta direct pe brațul pacientului. |
| Semnal slab TA
Semnal slab TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurați-vă că pacientul este calm în timpul măsurătorii și nu există bruiaje externe. ▪ Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. ▪ Asigurați-vă că este utilizată manșeta corespunzătoare. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Senzor (X) TAI deconectat
Senzor (X) decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" înlocuiește un număr de TAI senzor de la P1 la P4. ▪ Senzorul indicat nu este conectat corect la sistemul traductor sau la cablul intermediar. ▪ Senzorul se calibrează. ▪ Verificați senzorul respectiv și fixați-l iarăși dacă este necesar. |
| Senzor adeziv Oxi expirat
SenzorOxiAdExp. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv s-a defectat sau a expirat. ▪ LED-urile senzorului trebuie să se suprapună (să fie aliniați) la locul măsurătorii. |
| Senzor adeziv Oxi invalid
SenzOxiAdInv. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv s-a defectat sau a expirat. ▪ LED-urile senzorului trebuie să se suprapună (să fie aliniați) la locul măsurătorii. |
| Senzor CO2 deconectat
Senzor CO2 decon | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul indicat nu este conectat corect la adaptorul pentru tubul endotraheal sau s-a deconectat. ▪ Verificați senzorul respectiv și fixați-l iarăși dacă este necesar. |
| Senzor Oxi deconectat
Senz. Oxi decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul indicat s-a desprins de la locul de măsurare al corpului sau de la cablul intermediar. ▪ Verificați senzorul respectiv și reconectați-l dacă este necesar. |
| Senzor Oxi defect
Senzor Oxi defect | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul este defect sau nu este conectat corect. ▪ Deconectați senzorul și conectați-l din nou. ▪ Dacă senzorul LED nu clipește, senzorul trebuie înlocuit. |
| Senzor Oxi expirat
Senzor Oxi exp. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv trebuie schimbat cu unul nou sau este expirat. |
| Senzor Oxi invalid
Senzor Oxi inval. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizează un senzor nepotrivit. ▪ Trebuie să înlocuiți senzorul cu unul potrivit. |
| Senzor RCP activ
Senzor RCP activ. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul a fost activat. |
| Senzor RCP deconectat
Senzor RCP decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul indicat s-a desprins de la cablul intermediar. ▪ Verificați senzorul și reconectați-l dacă este necesar. |
| Senzor RCP expirat
Senzor RCP exp. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul adeziv trebuie schimbat cu unul nou sau este expirat. |
| Senzor RCP inactiv
RCP inactiv. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzorul nu a fost activat. ▪ Pentru utilizarea corectă, senzorul trebuie activat. |
| Senzor RCP-NU pt. pacient
RCP-FARA PAT | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Folosirea acestui senzor pe pacient este interzisă. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Senzor T1 deconectat
Senzor T1 decon. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Senzorul indicat s-a desprins de la locul de măsurare al corpului sau de la cablul intermediar. Verificați senzorul și reconectați-l dacă este necesar. |
| Server indisponibil | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> Defecțiune la conexiunea de internet a server-ului sau conexiunea a fost întreruptă de server. Reîncercați să stabiliți conexiunea, |
| Soc abandonat | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Șocul nu a putut fi livrat. Verificați poziția corectă a electrodului de terapie. Repetăți livrarea șocului, dacă este necesar. Evenimentul este documentat în protocol. |
| SpCO < [NUMĂR] %
SpCO > [NUMĂR] % | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Nivelul de monoxid de carbon măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioră/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| SpHb < [NUMĂR] g/dl
SpHb > [NUMĂR] g/dl
SpHb < [NUMĂR] mmol/l
SpHb > [NUMĂR] mmol/l | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Nivelul de hemoglobină măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioră/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| SpMet < [NUMĂR] %
SpMet > [NUMĂR] % | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Nivelul de metemoglobină măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioră/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| SpO2 < [NUMĂR] %
SpO2 > [NUMĂR] % | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Saturația de oxigen măsurat depășește/scade sub limita de alarmă superioră/inferioară. Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| β-SW-NU PT PAT.
β SW-NU PT TERAP | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Software-ul modulului este o versiune beta. Utilizarea acestui modul pe pacient este interzisă. Acest soft beta a fost eliberat doar în scopul testării, funcțiile au fost implementate, însă nu au fost testate complet. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Stimulare imposibilă | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Suprapresiune manseta TA
Suprapresiune TA | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> Asigurați-vă că pacientul nu stă pe furtun sau pe manșetă. Asigurați-vă că este utilizată manșeta corespunzătoare. Asigurați-vă că furtunul nu este strangulat sau spart. Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|---|---------------------|---|
| T(X) < [NUMĂR] °C
T(X) > [NUMĂR] °C | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" reprezintă un canal de temperatură de la 1 la 2. ▪ Temperatura măsurată depășește sau scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. ▪ Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| TA dia < [NUMĂR] mmHg
TA dia > [NUMĂR] mmHg | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensiunea arterială diastolică măsurată depășește sau scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. ▪ Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| TA necalibrată
TA nu este calib. | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opțiunea măsurată nu este calibrată. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| TA sis < [NUMĂR] mmHg
TA sis > [NUMĂR] mmHg | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensiunea arterială sistolică măsurată depășește sau scade sub limita de alarmă superioară/inferioară. ▪ Verificați semnele vitale ale pacientului. |
| Temp. imprimanta prea mare
Temp. imprim. mare | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capul de imprimare este prea cald și imprimarea nu este posibilă. ▪ Capul de imprimare este prea cald și imprimarea nu este posibilă. |
| Temperatura baterie mare
Temp. acu. mare | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesul de încărcare a bateriei a dus la o creștere a temperaturii în baterie (> 60°C). ▪ corpuls³ sau modulul respectiv au fost supuse la temperaturi excesive. A se vedea supliment D Specificații tehnice, pagina 287. ▪ Întrerupeți procesul de încărcare prin deconectarea aparatului corpuls³ de la sursa de încărcare. ▪ Dacă este necesar, lăsați corpuls³ să se răcească sau aduceți-l într-un mediu mai rece. ▪ Dacă este necesar, contactați reprezentant autorizat pentru vânzări și service. |
| Temperatura defib mare (X) | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" înlocuiește un număr de eroare de la 1 la 2. ▪ Defibrilatorul a fost încărcat foarte frecvent într-o perioadă scurtă de timp. ▪ Evitați descărcările interne foarte frecvente. |
| Tensiune imprimanta prea mică
Tens.Mică.Imprim | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj de alarmă este afișat pe display-ul modulului de monitorizare și modulului pacient. ▪ Încărcarea bateriei din unitatea de monitorizare este prea mică, imprimarea nefiind posibilă în acest moment. ▪ Încărcați modulul de monitorizare sau fixați-l într-un suport de încărcare. |
| Timp/date invalide
Timp/Data invalide | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data sau ora configurate nu sunt valide. ▪ Configurați data/ora corectă. |

| Mesaj de alarmă | Prioritate | Explicație/măsură |
|--|---------------------|---|
| Transmisie fax nereusita | Prioritate scăzută | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmisie fax nereușită. ▪ Repetați procedura. ▪ Dacă este necesar, contactați reprezentant autorizat pentru vânzări și service. |
| Umflare TA imposibila
TA nu umfla | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurați-vă că furtunul nu este strangulat sau spart. ▪ Asigurați-vă că pacientul nu stă pe furtun sau pe manșetă. ▪ Asigurați-vă că manșeta este atașată corect. |
| Verif. mufă cablu de terapie | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectorul cablului de terapie și al electrozilor de terapie au fost conectați greșit în timp ce au fost răsuciți la 180 de grade și trebuie verificate de defecte. ▪ Dacă nu se observă defecte vizibile, reconectați cablul și electrozii de terapie orientați corect. ▪ Dacă mesajul de alarmă persistă, corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Verificati bateria
Verificati bateria | Prioritate medie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bateria trebuie verificată imediat, în cel mai scurt timp și înlocuită, dacă este necesar. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Verificati stimulatorul | Prioritate ridicată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimulatorul funcționează, dar nu există conexiune între modulul de monitorizare și modulul defibrilator/stimulator. ▪ Comunicarea radio dintre cutia pacient și unitatea de monitorizare/defibrilare a fost întreruptă sau nu a putut fi stabilită:
Asigurați-vă că distanța dintre module nu este mai mare de 10 m și că nu există obstacole care să compromită conexiunea radio. Dacă este nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/ modulul conexiuni pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată:
Verificați dacă ferestrele interfețelor cu port infraroșu nu sunt obturate sau murdare. Dacă este necesar, folosiți corpuls³ cu comunicarea radio. ▪ Dacă este necesar, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

Tabelul 10-1 Mesaje de alarmă, alfabetic

10.2 Depistarea cauzelor și remedierea defecțiunilor

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|--|
| Difuzorul modulului de afișaj se aude foarte slab sau nu se aude deloc. | Volumul selectat este prea mic. | Setați volumul la o valoare ce poate fi auzită (a se vedea capitolul 7.3 Configurarea alarmelor, pagina 158). |
| | Deschiderea pentru difuzor este murdară. | Curățați deschiderea pentru difuzor. |
| Difuzorul unității de monitorizare scoate un semnal acustic în utilizare modulară sau semi-modulară. | Semnalul de deconectare a defibrilatorului/unitate pacer este activată. | Pentru informații despre semnalul de deconectare vezi capitolul 7.4.4 Configurarea funcției de defibrilare (persoane responsabile de aparat) , pagina 167. |
| Semnalul acustic al modulului conexiuni pacient este foarte slab sau nu se aude de loc. | Volumul selectat este prea mic. | Setați volumul la o valoare ce poate fi auzită (a se vedea capitolul 7.3 Configurarea alarmelor, pagina 158). |
| | Deschiderea emițătorului acustic este murdară. | Curățați deschiderea emițătorului acustic. |
| Ora afișată este incorectă. | Ora nu este corect setată. | <ul style="list-style-type: none"> Setați corect ora (a se vedea capitolul 7.1.1 Configurări generale, pagina 141). Setarea permanentă poate fi făcută numai de către persoanele responsabile de aparat. |
| Data afișată este incorectă. | Data nu este corect setată. | <ul style="list-style-type: none"> Setați corect data (a se vedea capitolul 7.1.1 Configurări generale, pagina 141). |
| Timp/date invalide | A fost introdusă o dată dinaintea variantei curente de soft | <ul style="list-style-type: none"> Setați corect data (a se vedea capitolul 7.4.2 Opțiuni generale ale sistemului (persoane responsabile de aparat), pagina 163). |
| Funcții ca D-ECG, ECG-TL și TA nu sunt disponibile (taste programabile gri). | Eroare internă. | <ul style="list-style-type: none"> Este necesară repornirea corpuls³. Dacă eroarea persistă, contactați partenerul de vânzări și service. |
| | Modulul pacient și/sau defibrilator/stimulator sunt/este oprit. | <ul style="list-style-type: none"> Porniți modulul pacient și/sau defibrilator/stimulator. |
| ECG-TL indisponibil | Nu a fost introdus cardul CompactFlash [®] | Introduceți cardul CompactFlash [®] corect |
| | Nu a fost introdus un card CompactFlash [®] original. | Utilizați cardul CompactFlash [®] original corpuls³ . |
| | Cardul CompactFlash [®] este plin. | Ștergeți datele de pe cardul CompactFlash [®] și reintroduceți-l în aparat. |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|--|--|
| corpuls³ pornește cu un ecran negru și titlul " corpuls³ Software Update Mode" | Butonul rotativ a fost apăsat în timpul pornirii sau este blocat. | <ul style="list-style-type: none"> Asigurați-vă că butonul rotativ poate fi rotit și nu este blocat. Opriti aparatul corpuls³ prin apăsarea tastei Pornit/Oprit timp de 8 secunde și reporniți aparatul |
| Exportul configurației nereușit | Configurația nu a fost salvată. | <ul style="list-style-type: none"> Configurația trebuie salvată înainte de export. |
| Importul configurației nereușit | Fișierul de configurare a fost scris cu o versiune diferită de soft. | <ul style="list-style-type: none"> Contactați partenerul de vânzări și service. |

Tabelul 10-2 Defecțiuni generale

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|---|--|
| Mesajul de eroare " Lipsa conexiune la modulul defibrilator " | Modulul defibrilator/stimulator nu se afla în aria radio a modulului. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă modulul defibrilator este pornit. Reduceți distanța între module sau conectați-le mecanic. Conectați modulele mecanic. |
| | Corp străin în fața interfeței infraroșu. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă sunt corpuri străine în fața interfeței infraroșu a modulelor individuale. Îndepărtați corpurile străine. Dacă este necesar, curățați interfața infraroșu. |
| Modulul de afișaj nu poate fi pornit (la utilizarea ca aparat compact). | Probleme de conexiune. Butonul Pornit/Oprit al modulului de afișaj a fost apăsat pentru mai mult de 8 s. | <ul style="list-style-type: none"> Deconectați modulul de afișaj de la modulul defibrilator/stimulator și de la modulul conexiuni pacient. Verificați dacă modulul defibrilator/stimulator și modulul conexiuni pacient sunt pornite. Porniți din nou modulul de afișaj prin apăsarea butonului Pornit/oprit. |
| Modulele nu se pot conecta (unitate compactă). | Există corpuri străine în fața senzorilor infraroșu | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă sunt corpuri străine în fața senzorului infraroșu sau a modulelor individuale. Îndepărtați corpurile străine. Curățați interfețele infraroșu dacă este necesar. Dacă este necesar, folosiți corpuls³ cu comunicarea wireless. Contactați partenerul de vânzări și service. |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|--|---|
| | Autorizarea conexiunii (împerecherea) nu are loc (mesajul " Eroare împerechere - reluați? "). | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă toate modulele sunt pornite. Repetăți împerecherea. Dacă eroarea nu poate fi eliminată, contactați partenerul de vânzări și service. |
| Conexiune radio slabă. Utilizarea modulelor separate este posibilă numai la distanțe scurte una de cealaltă. | Unitatea radio din modulul pacient este obturată de un obiect metalic sau metalizat, sau persoane sau de corpul pacientului. | <ul style="list-style-type: none"> Antena radio a modulului este localizată în partea de sus a modulului pacient. Dacă este posibil, alegeți o poziție pentru modulul pacient astfel încât să nu fie obturată comunicarea cu celelalte module. Pune cutie pacientului în poziție verticală sau utilizați suport. Înlăturați obiectul metalic sau metalizat |
| | Un posibil defect tehnic | <ul style="list-style-type: none"> Conectați modulele mecanic. Contactați partenerul de vânzări și service. |

Tabelul 10-3 Probleme de conexiune radio

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|--|--|
| Nu este livrat nici un șoc deși sunt apăsat butoanele padelelor de șoc. | Butoanele de șoc nu au fost apăsat suficient timp. | <ul style="list-style-type: none"> Dă soc din nou. Țineți apăsat butoanele de șoc pentru cel puțin 1 secundă, în modul de defibrilare manual. |
| | Padelele de șoc sunt defecte. | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți padelele de șoc, folosiți între timp electrozi corPatch Contactați partenerul de vânzări și service. |
| Încărcarea defibrilatorului durează prea mult. | Bateria este prea puțin încărcată. | <ul style="list-style-type: none"> Dacă este posibil conectați modulul defibrilator/stimulator la o sursă de alimentare externă. Combinați modulul defibrilator/stimulator cu celelalte module pentru a putea apela la rezervele lor de energie. |
| Încărcarea defibrilatorului nu este posibilă. | Temperatura exterioară este scăzută (< -10 °C) și condițiile "baterie încărcată > 70%" și "funcționare ca aparat compact" nu sunt îndeplinite. | <ul style="list-style-type: none"> Tine-ți aparatul încărcat suficient. La temperaturi joase utilizați funcțiile terapeutice doar în mod compact. |
| Nu este posibil să declanșați șocul prin electrozii corPatch clip. | Electrozii corPatch clip nu sunt conectați corespunzător. | Verificați cablurile și conexiunile. |

Tabelul 10-4 Defecțiuni la defibrilare

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|--|--------------------------------------|
| Nu este posibilă stimularea utilizând electrozii corPatch . | Electrozii corPatch nu sunt conectați corect. | Verificați cablurile și conexiunile. |

Tabelul 10-5 Defecțiuni stimulare (Stimulator)

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|--|
| ECG-ul înregistrat prin electrozii ECG este de slabă calitate. | Electrozii ECG folosiți sunt expirați. | Folosiți doar electrozi ECG a căror dată de expirare înscrisă pe ambalaj nu a trecut. |
| | Sunt folosiți electrozi ECG de la alt producător. | Folosiți doar electrozi ECG de la același producător. |
| | Electrozii ECG sunt uscați. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu folosiți electrozi ECG depozitați în afara ambalajului pentru o perioadă de timp îndelungată sau cu ambalajul deschis. ▪ Nu folosiți electrozi ECG care au fost expuși la soare sau temperaturi excesive pentru o perioadă de timp îndelungată. ▪ Urmați instrucțiunile de depozitare înscrise pe ambalajul electrozilor. |
| | Contactul dintre electrodul ECG și pielea pacientului este imperfect. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați contactul electrozilor pe pielea pacientului, în mod particular electrodul verde și negru de la cablul ECG cu 4 fire. ▪ Îndepărtați pilozitățile în exces de pe pielea pacientului. ▪ Curățați locul de atașare a electrozilor ECG cu o substanță pe bază de alcool. ▪ Utilizați electrozi ECG noi. |
| | Clema cablului de monitorizare cu 4 fire nu este conectată corespunzător la electrodul ECG. | Verificați conexiunea clemei la electrodul ECG, în mod particular la electrodul verde și negru a cablului ECG cu 4 fire. |
| | În mediul înconjurător sunt surse de interferență. | Dacă este posibil, înlăturați sau opriți sursele de interferență. |
| | Filtrele ECG sau filtrele de rețea nu sunt corecte. | Verificați filtrele ECG pentru monitorizare și diagnostic.
Verificați configurarea filtrului de rețea. |
| Curba ECG selectată sau mai multe curbe nu sunt afișate. | Contactul dintre electrodul ECG și pielea pacientului este imperfect. | Verificați contactul la pielea pacientului în mod special la electrodul curbei afectate. |
| | Clema cablului ECG nu este conectată corect la electrozii ECG. | Conectați clema cablului ECG la electrozii ECG. Verificați în mod special la electrodul ECG curbei afectate. |
| | Cablul ECG nu este introdus. | Introduceți cablul ECG în intrarea corespunzătoare (ECG-M or ECG-D). |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|--|
| | Nu se recepționează nici un semnal.
Conexiunea de date cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | Verificați starea conexiunii și reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient conectați modulele mecanic, dacă este necesar. |
| Doar o singură curbă ECG este afișată. | Contactul dintre electrodul ECG roșu și galben și pielea pacientului este slab. | Verificați conexiunea clemei la electrodul ECG, în mod particular la electrodul roșu și galben. |
| | Clema cablului ECG nu este conectată corect la electrozii ECG roșu și galben. | Conectați clema cablului ECG la electrozii ECG. Verificați conexiunea clemei la electrodul ECG, în mod particular la electrodul roșu și galben. |
| Tonul QRS nu se aude. | Nu este activată opțiunea de reproducere a tonului QRS. | Apăsăți tasta programabilă [QRS] din stânga, în modul de monitorizare. |
| | Difuzorul modulului de afișaj nu este activat. | Activați difuzorul modulului de afișaj (a se vedea capitolul 7.2.1 Monitorizare ECG, pagina 152). |
| | Volumul difuzorului este prea mic. | Setați volumul la o valoare ce poate fi auzită (a se vedea capitolul 7.2.1 Monitorizare ECG, pagina 152). |
| | Deschiderea pentru difuzor este murdară. | Curățați deschiderea pentru difuzor. |

Tabelul 10-6 Defecțiuni la monitorizarea ECG

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Valoarea oximetrie nu este afișată. Curba oximetrie nu este afișată. Valoarea RP nu este afișată. Valoarea oximetrie este imprecisă. Valoarea oximetrie nu este plauzibilă. | Senzorul oximetrie nu este amplasat corect pe corpul pacientului. | Amplasați senzorul oximetrie conform indicațiilor din manualul de utilizare al producătorului senzorului. |
| | Nu este folosit senzorul oximetrie potrivit. | Folosiți un senzor oximetrie potrivit pentru vârsta și greutatea pacientului. |
| | Senzorul oximetrie este murdar. | Curățați senzorul oximetrie (a se vedea capitolul 9.7.5 Senzorul pentru Oximetrie, pagina 226). |
| | Locul de măsurare la pacient este murdar sau există alte influențe (micoze/lac de unghii). | <ul style="list-style-type: none"> Rotiți senzorul de deget cu 90°. Curățați locul de amplasare (de ex. curățați lacul de unghii) Alegeți un alt loc de amplasare. |
| | Cablul intermediar oximetrie nu este conectat la modulul conexiuni pacient. | Verificați conexiunea cablului intermediar oximetrie la intrarea "Oximetry" a modulului conexiuni pacient. |
| | Senzorul oximetrie nu este conectat la cablul intermediar oximetrie. | Verificați dacă senzorul oximetrie este conectat la cablul intermediar oximetrie. |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|------------|---|--|
| | Nu se recepționează nici un semnal.
Conexiunea cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | Reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient. |
| | O lumină puternică influențează măsurarea (de ex. lumina puternică a soarelui, luminile lămpilor cu xenon din sala de operație, terapia fotodinamică cu lămpi cu bilirubină etc.) | Protejați senzorul oximetrie de lumină printr-un obiect opac. |
| | Mișcările pacientului influențează măsurarea. | Fixați senzorul oximetrie. Dacă este posibil, eliminați cauza din partea pacientului. |
| | Irigarea cu sânge a locului de măsură este proastă. | Alegeți un alt loc de măsurare. |
| | Senzorul oximetrie este prea strâns. | Slăbiți senzorul oximetrie. |
| | Există interferențe electromagnetice care influențează măsurarea (de ex. aparate de electro-chirurgie). | Dacă este posibil, folosiți senzorul la o anumită distanță de cablurile aparatelor de electro-chirurgie. |
| | Pacientul are hemoglobină patologică. | Luați măsuri în funcție de indicațiile medicale. |
| | Pigmenții intravasculari din sângele pacientului influențează măsurarea (de ex. albastru de metil). | Luați măsuri în funcție de indicațiile medicale. |
| | Pulsații venoase influențează măsurarea. | Alegeți un alt loc de măsurare. |
| | Senzorul este poziționat pe un membru pe care există o manșetă TA, un cateter arterial sau o linie venoasă. | <ul style="list-style-type: none"> Amplasați senzorul pe altă extremitate. Alegeți un alt loc de măsurare. |
| | Pacientul are hipotensiune, anemie severă sau hipertensiune. | Luați măsuri în funcție de indicațiile medicale. |
| | Pacientul a suferit un stop cardiac sau este în șoc. | Luați măsuri în funcție de indicațiile medicale. |

Tabelul 10-7 Defecțiuni la monitorizarea oximetrie

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|--|--|
| Monitorizarea TA nu poate fi inițiată. | Conexiunea cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă modulul pacient este pornit. Verificați starea conexiunii modulelor și, dacă este necesar, reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient. În modul de operare compact, verificați interfața infraroșu. |
| | Manșeta TA și/sau furtunul nu sunt conectate corespunzător. | Verificați dacă manșeta TA și/sau furtunul sunt conectate corespunzător. Aplicați contramăsurile cerute dacă este necesar. |
| Monitorizarea TA este frecvent întreruptă. | Manșeta TA este obturată și nu poate fi umflată. | Eliberați extremitatea folosită, îndepărtați orice îmbrăcăminte și reporniți monitorizarea. |
| | Mișcare excesivă a membrului unde este făcută monitorizarea. | Asigurați-vă că membrul în cauză este în repaus în timpul monitorizării. |
| Valorile TA nu sunt plauzibile. | Sunt utilizate manșete TA prea mici/prea mari. | Utilizați manșete TA de mărime corespunzătoare. |
| Manșeta TA nu poate fi umflată complet. | Manșeta TA sau furtunul este posibil să fie deteriorate. | Utilizați o manșetă TA nouă sau un furtun nou. |
| | Este întreruptă conexiunea dintre manșeta TA și modulul conexiuni pacient. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați furtunul de conectare dintre manșeta TA și modulul conexiuni pacient. Dacă este necesar, înlocuiți furtunul. |
| Conexiunea furtunului de la manșeta de TA se desprinde de la modulul pacient. | Conexiunea nu a fost fixată corespunzător | <ul style="list-style-type: none"> Verificați conexiunea mufei Înlocuiți mufa dacă este defectă. Folosiți un nou furtun. |
| | Conexiunea se desface când furtunul este mișcat. | <ul style="list-style-type: none"> Pentru acest caz, există un inel de fixare disponibil ca și piesa de schimb. Contactați reprezentantul dumneavoastră de service sau agentul de vânzări. |

Tabelul 10-8 Defecțiuni la monitorizarea TA

| Defecțiuni | Cauze posibile | Explicații/acțiuni corective |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Valoarea CO₂ nu este afișată. Curba CO₂ nu este afișată. Valoarea FR nu este afișată. | Senzorul CO ₂ nu este poziționat corect pe adaptor. | Poziționați senzorul CO ₂ conform indicațiilor din manualul de utilizare al producătorului senzorului și adaptorului pentru căile aeriene. |
| | Senzorul CO ₂ și/sau adaptorul sunt murdare. | Curățați senzorul CO ₂ și adaptorul (a se vedea capitolul 9.7.6 Senzorul CO ₂ , pagina 227). |
| | Cablul intermediar CO ₂ nu este conectat la modulul conexiuni pacient. | Verificați conexiunea cablului intermediar CO ₂ la intrarea "CO ₂ " a modulului conexiuni pacient. |

| Defecțiuni | Cauze posibile | Explicații/acțiuni corective |
|--|--|---|
| | Senzorul CO ₂ nu este conectat la cablul intermediar CO ₂ . | Verificați dacă senzorul CO ₂ este conectat la cablul intermediar CO ₂ . |
| | Nu se recepționează nici un semnal. Conexiunea cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați dacă modulul pacient este pornit. ▪ Verificați starea conexiunii și reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient, dacă este necesar. ▪ În modul de operare compact, verificați interfața infraroșu. |
| Curba CO ₂ este întreruptă sporadic pentru un interval scurt de o linie punctată. | Auto calibrare a modulului CO ₂ . | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modulul CO₂ efectuează o calibrare. Nu sunt necesare alte măsurători. |
| CO ₂ expirat nu poate fi detectat. | Tubul adaptorului nazal este obstrucționat. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Când tubul nazal este obstrucționat cu secreții, senzorul nu poate detecta CO₂ expirat. ▪ Înlocuiți adaptorul nazal cu unul nou. |
| | Tubul nazal este scos sau nu este introdus corespunzător în nară. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Când tubul nazal nu este introdus corespunzător în nară, senzorul nu poate detecta CO₂ expirat. ▪ Poziționați corect adaptorul nazal. |
| | Adaptorul nazal este utilizat pentru un pacient care respiră pe gură. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptorul nazal nu poate detecta CO₂ expirat oral. ▪ Folosiți un alt adaptorul. |
| | Lumina ambientală este prea puternică, făcând măsurarea imposibilă. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protejați senzorul CO₂ de lumina ambientală folosind un obiect opac. |
| Valoarea CO ₂ este inexactă sau instabilă. | Senzorul abia a fost atașat la pacient. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imediat după atașare, foto-detectorul este inactiv datorită temperaturii corpului. ▪ Așteptați câteva minute până când temperatura senzorului se stabilizează. |
| | Măsurarea îndelungată într-un mediu extrem de umed, precum aerul expirat umed sau utilizarea simultană a unui nebulizator. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Într-un mediu extrem de umed, membrane transparente în interiorul adaptorului nazale are sunt expuse pentru a picăturilor de apă la care s-a condensat umiditatea gazelor respiratorii. Membranele se pot deteriora și pierde calitățile anti-umezire, ceea ce duce la instabilitate și/sau la rezultate inexacte. ▪ Verificați periodic starea adaptorului nazal și, dacă este necesar, înlocuiți-l cu unul nou. ▪ Țineți cont de faptul că adaptorul nazal nu poate fi utilizat pentru mai mult de 24 de ore. |

| Defecțiuni | Cauze posibile | Explicații/acțiuni corective |
|--|--|---|
| | Sânge sau mucus aderă la membrana transparentă a adaptorului nazal. | <ul style="list-style-type: none"> Nu este transmisă destulă lumină infraroșu prin adaptorul nazal. Înlocuiți adaptorul nazal cu unul nou. |
| | Fereastra foto-detectorului și a emițătorului de lumină este murdară. | <ul style="list-style-type: none"> Nu este transmisă destulă lumină infraroșu prin adaptorul nazal. Curățați senzorul urmând instrucțiunile din manualul producătorului (a se vedea capitolul 9.7.6 Senzorul CO₂, pagina 227). |
| | Temperatura din mediul înconjurător se schimbă rapid. | <ul style="list-style-type: none"> Leșirea foto-detectorului variază datorită schimbărilor rapide de temperatură. Așteptați până când temperatura foto-detectorului se stabilizează. |
| Valoarea ETCO ₂ este mai mică decât valoarea reală. | Pacientul respiră foarte repede și/sau neregulat. | Valoarea măsurată poate fi inexactă pentru că ritmul respirator al pacientului este dincolo de performanța senzorului. |
| | CO ₂ este amestecat cu aerul inspirat. | Măsurarea capONE este bazată pe presupunția că nu există CO ₂ în aerul inspirat (metoda semi-cantitativă). Astfel, când CO ₂ se amestecă în aerul inspirat, valoarea măsurată va fi mai mică decât valoarea reală. Dacă aerul inspirat conține de ex. 1 mmHg de CO ₂ , valoarea ETCO ₂ va fi mai mică cu 10% decât valoarea reală. |
| | Volum respirator foarte mic. | <ul style="list-style-type: none"> Datorită spațiului mort (1,2 mL), CO₂ se poate amesteca în aerul inspirat de pacienții cu un volum respirator foarte mic. Măsurarea capONE este bazat pe presupunția că nu există CO₂ în aerul inspirat (metoda semi-cantitativă). Astfel, când CO₂ se amestecă în aerul inspirat, valoarea măsurată va fi mai mică decât valoarea reală. |
| | Măsurarea este făcută într-un mediu cu o presiune scăzută, asemenea locurilor de la o altitudine înaltă. | capONE este afectat de presiunea atmosferică. Pentru fiecare descreștere de 15 hPa, valoarea măsurată este mai mică cu 1 mmHg decât valoarea reală. |

| Defecțiuni | Cauze posibile | Explicații/acțiuni corective | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----------|--------------|-----------|---------|----|---------|----------|----|---------|-----------|----|---------|------------|----|---------|-----------|-----|---------|
| Valoarea ETCO ₂ este mai mare decât valoarea reală. | Utilizarea simultană a unui instrument de măsurare a anesteziului cu agenți anestezici volatili. | capONE este afectată de agenții anestezici volatili rezultând o valoare mai mare decât cea reală. Diferența față de valoarea reală variază după cum urmează:
<table><tr><th>Gaz</th><th>Concentrație</th><th>Diferență</th></tr><tr><td>Halotan</td><td>4%</td><td>+1 mmHg</td></tr><tr><td>Enfluran</td><td>5%</td><td>+1 mmHg</td></tr><tr><td>Isofluran</td><td>5%</td><td>+2 mmHg</td></tr><tr><td>Sevofluran</td><td>6%</td><td>+3 mmHg</td></tr><tr><td>Desfluran</td><td>24%</td><td>+7 mmHg</td></tr></table> Gaz mixt uscat cu 5% (38 mmHg) balans de CO ₂ - și N ₂ -, sub 1 kPa | Gaz | Concentrație | Diferență | Halotan | 4% | +1 mmHg | Enfluran | 5% | +1 mmHg | Isofluran | 5% | +2 mmHg | Sevofluran | 6% | +3 mmHg | Desfluran | 24% | +7 mmHg |
| | Gaz | Concentrație | Diferență | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Halotan | 4% | +1 mmHg | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enfluran | 5% | +1 mmHg | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isofluran | 5% | +2 mmHg | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sevofluran | 6% | +3 mmHg | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desfluran | 24% | +7 mmHg | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Este folosit un anestezic pe bază de N ₂ O. | capONE este afectat de N ₂ O rezultând o valoare mai mare decât cea reală. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivelul CO ₂ expirat oral este scăzut sau nu este detectat deși adaptoarele nazale YG-121T sau YG-122T sunt atașate. | Piesa de colectare orală este prea departe de buză. | <ul style="list-style-type: none">CO₂ expirat nu poate fi detectat eficient când piesa de colectare orală este prea departe de buza pacientului.Modificați unghiul piesei de colectare orală și păstrați piesa de colectare orală la o distanță de maxim 1 cm de marginea de sus a buzei de jos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | cap-ONE este atașat la un pacient care are o gură deformată și expiră CO ₂ pe la colțurile gurii. | Piesa de colectare orală nu poate acumula suficient CO ₂ expirat și astfel nivelul CO ₂ poate fi foarte scăzut sau indetectabil. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Senzorul se desprinde ușor odată cu mișcarea corpului. | Senzorul nu este atașat corespunzător la pacient, după cum se arată în manualul de utilizare al producătorului. | <ul style="list-style-type: none">Agățați cablurile senzorului de ambele urechi și fixați inelul de fixare sub bărbia pacientului.Fixați adaptorul nazal pe nas cu ajutorul benzii adezive. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cablul senzorului nu poate fi agățat de urechi. | Fixați cablurile senzorului de ambii obraji (dacă este posibil, de oasele obrazilor) cu ajutorul benzii adezive. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Banda adezivă pentru fixarea adaptorului nazal nu poate fi atașată de nas. | Înfășurați banda adezivă în jurul cablului în ambele părți, lângă nas, și atașați cablul de oasele obrazilor. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capnogramă distorsionată la utilizarea unei canule nazale. | Canula de oxigen nazală este introdusă în nările pacientului. | <ul style="list-style-type: none">Oxigenul este administrat direct în nările pacientului și CO₂ expirat se acumulează în tubul nazal ceea ce poate distorsiona capnogramă.Atașați canula nazală de oxigen conform indicațiilor din manualul de utilizare. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Defecțiuni | Cauze posibile | Explicații/acțiuni corective |
|---|--|--|
| | Rata de administrare a oxigenului este prea mare. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dacă rata de administrare a oxigenului este prea mare, acest lucru afectează CO₂ expirat și distorsionează capnograma, mai ales la sfârșitul expirației când scade volumul expirat. ▪ Setati rata de administrare al oxigenului la mai puțin de 5 l/min dacă nu este nici o contradicție din punct de vedere medical. |
| | Volum respirator foarte mic. | CO ₂ expirat este ușor afectat de oxigen și capnograma poate fi inexactă. |
| | Este utilizată o canulă nazală neautorizată Nihon-Kohden. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dacă este administrat oxigen dintr-o direcție nedorită printr-o canulă de O₂ neautorizată, acesta poate afecta CO₂-ul expirat. ▪ Folosiți o canulă de oxigen autorizată (ex. canulă oxigen "V923", Nihon-Kohden, Cod comandă MKD-02-capONE). ▪ Pentru alte canule de oxigen contactați producătorul Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) sau un partener de vânzări și service corpuls. |
| Canula nazală de oxigen se desprinde foarte repede. | Canula nazală nu este atașată la pacient. | Canula de oxigen trebuie fixată cu banda adezivă pentru măsurători stabile. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Este utilizată o canulă nazală neautorizată Nihon-Kohden. ▪ Canula nazală nu este bine fixată de adaptorul nazal. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Folosiți o canulă de oxigen autorizată (ex. canulă oxigen "V923", Nihon-Kohden, Cod comandă MKD-02-capONE). ▪ Pentru alte canule de oxigen contactați producătorul Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) sau un partener de vânzări și service corpuls. |

Tabelul 10-9 Defecțiuni la monitorizarea CO₂

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|---|
| Valoarea temperaturii nu este afișată. | Senzorul de temperatură nu este conectat la modulul conexiuni pacient. | Verificați dacă mufa senzorului de temperatură este conectată la una din intrările "Temp1" or "Temp2". |
| | Nu se recepționează nici un semnal.
Conexiunea cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați starea conexiunii și reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient, dacă este necesar. Dacă această eroare apare în modul de operare compact verificați interfața infraroșu. ▪ Dacă este necesar, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Valoarea temperaturii este neplauzibilă. | Senzorul de temperatură este defectuos. | Înlocuiți senzorul de temperatură cu unul nou. |

Tabelul 10-10 Defecțiuni ale monitorizării temperaturii

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorile TAI nu sunt afișate. ▪ Curba TAI nu este afișată. | Cablul înregistratorului de presiune (traductorul) nu este conectat la modulul conexiuni pacient. | Verificați conexiunea cablului înregistratorului de presiune la una din intrările "P1 P2" sau "P3 P4". |
| | Nu se recepționează nici un semnal.
Conexiunea cu modulul conexiuni pacient este întreruptă. | Verificați starea conexiunii și reduceți distanța dintre modulul de afișaj și modulul conexiuni pacient, dacă este necesar. |
| | Canalul de presiune nu este calibrat. | Calibrați canalul de presiune. |

Tabelul 10-11 Defecțiuni la monitorizarea TAI

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|---|
| Nu este pornită listarea chiar dacă butonul imprimantei a fost apăsat. | Rola de hârtie s-a terminat. | Introduceți o rolă nouă. |
| | Hârtia s-a blocat în timpul listării. | Deschideți capacul imprimantei și îndepărtați blocajul.
Pentru a face aceasta trageți ușor de hârtie. Închideți capacul și rupeți hârtia pe marginea ascuțită. |
| | Hârtia s-a înfășurat pe rola imprimantei. | Deschideți capacul imprimantei.
Trageți atent, cu ambele mâini, hârtia înfășurată. Închideți capacul și rupeți hârtia pe marginea ascuțită. |
| | Hârtia nu este introdusă corect. | Introduceți hârtia corect (a se vedea capitolul 9.5, Fig. 9-2, pagina 221). |
| Listarea este de slabă calitate. | Capul de imprimare este murdar. | Curățați ușor capul de imprimare cu ajutorul unei cârpe înmuiate în alcool. |
| | Capacul imprimantei nu este complet închis. | Închideți bine capacul imprimantei în ambele părți (a se vedea capitolul 9.5 Schimbarea hârtiei imprimantei, pagina 221). |
| | A fost utilizată un alt tip de hârtie decât cel original corpuls³ . | Pentru a se garanta funcționarea corectă utilizați doar hârtia originală corpuls³ . |
| | Temperatura ambiantă este în afara limitelor specificate pentru aparatul (+5 °C la 50 °C) | corpuls³ nu trebuie exclus la temperaturi extreme timp îndelungat. |
| La listarea protocolului nu apare nici un eveniment ECG. | Nu este introdus nici un card CompactFlash [®] . | Introduceți cardul CompactFlash [®] .
Utilizați cardul CompactFlash [®] original corpuls³ . |
| | Cardul CompactFlash [®] este plin. | Salvați datele pe un alt suport de date și apoi ștergeți datele de pe cardul CompactFlash [®] și reintroduceți-l. |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|--|---|
| | Cardul CompactFlash® nu poate fi citit. | Cardul CompactFlash® nu este corect formatat sau nu s-a utilizat un card original corpuls³ CompactFlash®. Utilizați un card CompactFlash® corpuls³ original, formatat corect. |
| | Nu s-a utilizat un card original corpuls³ CompactFlash®. | Pentru motive de siguranță este esențial să utilizați un card original corpuls³ CompactFlash®. |
| Când imprimați un jurnal, în locul valorilor parametrilor este afișat un semn de întrebare. | Nu este măsurată o valoare medie. | Imprimați jurnalul mai târziu, dacă este posibil. |
| Imprimarea conține 6 curbe ECG a înregistrării DE cu o linie punctată sau semnal de test | Procesul de pornire corpuls³ nu este finalizat. | Așteptați până când corpuls³ s-a pornit complet. |
| Imprimanta distribuie hârtia într-un mod necontrolat. | corpuls³ își asumă în mod fals un blocaj de hârtie. | Apăsați din nou tasta Print .
Dacă șasiul nu poate fi oprit, deschideți clapeta imprimantei. |
| Capacul imprimantei s-a desprins din sistemul de blocare. | Forțarea excesivă când se deschide clapeta de imprimantă. | Verificați dacă există deteriorări vizibile la clapeta imprimantei, rola imprimantei sau balamale. |
| | corpuls³ a fost scăpat pe jos cu clapeta de imprimantă deschisă. | Dacă nu sunt deteriorări vizibile, poziționați corpuls³ pe o parte și lăsați clapeta imprimantei să facă un click ușor în șinele de ghidare.
Dacă eroarea persistă, contactați partenerul de vânzări și service. |

Tabelul 10-12 Defecțiuni ale imprimantei

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|--|---|--|
| corpuls³ nu poate fi pornit. | Nu există conexiune la sursa de alimentare cu energie electrică. | Conectați încărcătorul principal.
Pentru operare în mod compact introduceți cel puțin o baterie încărcată. |
| | Modulul Pacient sau modulul defibrilator/stimulator este deja pornit. | Separați corpuls³ în cele trei module și verificați dacă modulul conexiuni pacient sau modulul defibrilator/stimulator este deja pornit (a se vedea LED-uri de stare, pagina 32).
Dacă nu aceasta este problema, porniți separat modulele rămase. |

| Defecțiuni | Cauză posibilă | Măsura |
|---|--|--|
| Modulul defibrilator/stimulator, modulul de afișaj, modulul conexiuni pacient nu poate fi pornit. | Nu există conexiune la sursa de alimentare cu energie electrică. | Conectați încărcătorul principal. |
| | Nu sunt introduse baterii sau acestea sunt descărcate. | Pentru operare în mod compact introduceți cel puțin o baterie încărcată. |
| Încărcarea nu este posibilă chiar dacă s-a realizat o conexiune mecanică prin mufa magnetică. | Pe suprafața de contact magnetică există corpuri străine (de ex. agrafe de birou). | Îndepărtați corpurile străine de pe suprafața de contact magnetică. |
| Bateria se descarcă foarte repede. | Bateria dă semne de uzură. | Dacă este necesar, înlocuiți bateria. |

Tabelul 10-13 Defecțiuni la sistemul de management energetic

10.3 Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal

Notificările marcate cu ` - ` nu necesită explicații ulterioare, acestea fiind auto explicate. Măsurile ce trebuie luate este să se urmeze instrucțiunile din notificare. Textele următoare de notificare pot fi afișate pe monitor și/sau pe jurnalul imprimat (în ordine alfabetică*):

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|--|
| [PARAMETRU VITAL] -- | ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că nu s-a măsurat nici o valoare pentru parametrii vitali. |
| [PARAMETRU VITAL] ? | ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că parametrii vitali nu au putut fi documentați. |
| [PARAMETRU VITAL] [NUMAR] ! | ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că parametrul vital emis a depășit sau a scăzut sub o limită de alarmă. |
| [PARAMETRU VITAL] [NUMĂR] ? | ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că parametrul vital emis nu este de încredere. |
| [PARAMETRU VITAL] [NUMAR] ?! | ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că parametrul vital emis nu este de încredere dar deasemenea a depășit sau a scăzut sub o limită de alarmă. |
| ... in curs ... | ▪ Mesaj în linia de mesaje indicând faptul că formatarea cardului CF sau importul sau exportul configurației este în curs. |
| activat (AED) | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost activat modul AED. |
| activat (Man) | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost activat modul manual. |
| Analiza ECG a început | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost efectuată o analiză ECG în modul AED. |
| Apăsare corectă | ▪ Mesaj acustic și text în linia de mesaje arătând faptul că adâncimea recomandată pentru compresiunile toracice a fost atinsă sau depășită. |
| Apăsați mai puternic | ▪ Mesaj acustic și text în linia de mesaje arătând faptul că adâncimea recomandată pentru compresiunile toracice nu a fost atinsă. |
| Blocare tastatura? | Mesaj pentru confirmarea blocării tastaturii. |
| BT conectat: [APARAT] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectarea cu un alt aparat Bluetooth® a fost întreruptă. ▪ "APARAT" se referă la ventilator (de ex. Weinmann Medumat Transport) sau alt aparat de intrare (de ex. o tabletă PC). |
| BT deconectat: [APARAT] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj afișat în linia de mesaje, după ce conectarea cu un alt aparat Bluetooth® a fost întreruptă. ▪ "APARAT " se referă la ventilator (de ex. Weinmann Medumat Transport) sau alt aparat de intrare (de ex. o tabletă PC). |
| Calibrare P%d in curs | ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că are loc calibrarea canalului TAI menționat. |
| Calibrare P%d reusita | ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că a fost efectuată calibrarea canalului TAI menționat, cu succes. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| Card CF momentan indisponibil | <ul style="list-style-type: none"> La acest moment nu se pot citi sau salva date pe cardul de memorie CompactFlash® (CF). Verificați dacă cardul de memorie CompactFlash® este introdus. În modul modular (module separate) reduceți la nevoie distanța între unitatea monitor și cutia pacient. La nevoie conectați modulele. |
| Card nou:
[Nume], [prenume] | Un card de asigurare a fost recunoscut. |
| Cerere conectare la server | <ul style="list-style-type: none"> Utilizatorul a transmis date/ un D-ECG la server. Adresa selectată din agendă, adresa IP și tipul de conexiune (Fax-S, E-Mail, CWEB, CWEB Auto) sunt adăugate evenimentului înregistrat în protocol. |
| Circuit deschis - Verificați electrozii de stimulare | <ul style="list-style-type: none"> Electrozii corPatch nu sunt conectați corect la pacient sau au o rezistență prea mare la pielea pacientului. Stimularea nu este posibilă. Verificați data expirării electrozilor, dacă sunt uscați și dacă sunt plasați corect pe pacient. |
| Citire date... | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în zona de grafică a Modulului Evoluții arătând faptul că datele sunt accesate. |
| Cod invalid - Reluați? | -- |
| Cod nepotrivit - Reluați? | <ul style="list-style-type: none"> Verificarea noului cod de acces a eșuat - cod diferit la repetare. Pentru a repeta procesul, confirmați mesajul și reintroduceți codul. |
| Cod nou invalid -Reluați? | Mesaj pentru reintroducerea noului cod de acces dacă s-a gresit la reluare. |
| Cod schimbat | Confirmarea faptului ca codul de acces a fost modificat cu succes. |
| Conectat la server | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj de stare în timpul telemetriei. Conexiunea la server nu a putut fi stabilită. Transmisia de date este activă. |
| Conectați cablul de stimulare | Mesaj referitor la necesitatea conectării electrozilor de terapie la cablul de terapie principal. |
| Conectati cablul ECG | -- |
| Conectati defibrilatorul si unitatea de monitorizare | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj afisat in linia de mesaje a monitorului. Comunicarea radio dintre cutia pacient și unitatea de monitorizare/defibrilator a fost întreruptă sau nu a putut fi stabilită: Asigurați-vă că distanța dintre module nu este mai mare de 10 m și că nu există obstacole care să compromită conexiunea radio. La nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. |
| Conectati electrozii de terapie | <ul style="list-style-type: none"> Conectați electrozii corPatch sau padelele de șoc la cablul de terapie principal al corpuls³. Dacă mesajul de alarmă persistă, conectați imediat electrozii corPatch de rezervă. |
| Conexiune Ad-hoc
[MODUL] | Conexiunea Ad-hoc cu cutia pacient sau cu modulul defibrilator/ stimulator nu a putut fi stabilită. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|---|---|
| Conexiune BT nereușită | <ul style="list-style-type: none"> Conectarea cu un alt aparat Bluetooth[®] a fost întreruptă. Verificați conexiunea Bluetooth[®]. |
| Conexiune fax imposibilă | <ul style="list-style-type: none"> Este posibil să fi selectat un număr de fax eronat. Formați din nou numărul. |
| Configurare Synd: [TEXT] | Setarea synd a fost schimbată prin modul manual în Async, Auto sau Sync. |
| Configurație încărcată | -- |
| Configurație memorată | -- |
| Confirmare alarme | Mesaj afișat în linia de stare prin care se specifică faptul că mesajele conținute în lista de mesaje, pot fi confirmate, după ce utilizatorul a luat cunoștință despre ele și a luat măsurile necesare pentru soluționarea acestora. |
| Conflict Hardware [MODUL]
- Împerechere imposibilă | <ul style="list-style-type: none"> Autorizarea conexiunii (Împerecherea) a eșuat. Datorită versiunilor hardware diferite, modulele nu pot fi conectate. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Conflict Software [MODUL]
- Separați modulele | <ul style="list-style-type: none"> Autorizarea conexiunii (Împerecherea) a eșuat. Datorită diferitelor versiuni de soft, modulele nu pot fi conectate și trebuie separate unul de altul. Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul 3.2.1 Împerecherea (Autorizarea conexiunii), pagina 10. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Continuați stimularea? | Mesaj pentru confirmarea continuării stimulării. |
| C-Pacient pornit | Evenimentul în protocol, care înregistrează pornirea cutiei pacient. |
| Curent max. | Informație în protocolul șocuri indicând curentul maxim în Ampere. |
| Curent mediu | Informație în protocolul șocuri indicând curentul mediu în Ampere. |
| Datele nu pot fi citite... | Mesaj în zona de grafică a modului Evoluții arătând faptul că datele nu pot fi accesate. |
| Datele pacientului au fost șterse | Datele de pe cardul de asigurat au fost șterse. |
| Datele pacientului nu sunt acceptate | Datele de pe Cardul de asigurat nu au fost acceptate. |
| Datele pacientului sunt acceptate | Datele de pe cardul de asigurat au fost acceptate. |
| Datele pacientului sunt schimbate [TEXT] | <ul style="list-style-type: none"> Datele de pe cardul de asigurat au fost schimbate. Modificările au fost efectuate manual (Man), prin cititorul de card de asigurat (KVK) prin interfața Bluetooth (BT), sau prin conexiunea radio prin corpuls.web |
| Deblocare tastatură? | Mesaj de confirmare pentru decizia de deblocare a tastaturii. |
| Decalaj UTC
UTC+[NUMAR], AutoDST -
> UTC+[NUMAR], AutoDST | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că setările de fus orar au fost modificate. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| D-ECG (NUMĂR]) nesalvat ([NUMĂR]) | <p>D-ECG înregistrat nu a putut fi salvat deoarece</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cardul de memorie CF este plin, ▪ cardul de memorie CF nu este introdus corect, ▪ cardul de memorie CF poate fi defect, sau, ▪ procesul de scriere pe cardul de memorie CF a eșuat. <p>După ce ați șters sau ați înlocuit cardul de memorie CF, repetați procesul. Dacă eroarea persistă, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service.</p> |
| D-ECG [NUMBER]) salvat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că un D-ECG a fost salvat. ▪ Numărul buletinului D-ECG este arătat între paranteze. |
| D-ECG trimis la server | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că un D-ECG a fost trimis la server cu succes. |
| Deconectati defibrilatorul si unitatea de monitorizare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj afisat in linia de mesaje a monitorului. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/cutie pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată: Verificați dacă ferestrele interfețelor cu port infraroșu nu sunt obturate sau murdare. |
| Defibrilarea este posibilă doar în modul manual | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj pentru comutarea din mod AED în modul de defibrilare manual. ▪ Electrozii de terapie utilizați nu sunt autorizați pentru utilizarea în modul AED. |
| Defibrilator activat (AED) | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost activat modul AED. |
| Defibrilator activat (MAN) | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost activat modul manual. |
| Defibrilator dezactivat | Evenimentul în protocol, care înregistrează iesirea din modul de defibrilare. |
| Defibrilator pornit | Evenimentul în protocol, care înregistrează pornirea modulului defibrilator/stimulator. |
| Durată impuls | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informație în protocolul șocuri indicând durata impulsului în milisecunde. |
| Efectuați împerecherea? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au fost conectate două module a caror conexiune nu este autorizată (nu sunt împerecheate).. ▪ Apăsăți tasta programabilă [Start] dacă doriți să autorizați conexiunea, și să ștergeți autorizația existentă. |
| Efectuați RCP | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuați resuscitare cardio-pulmonară (RCP). ▪ Urmați instrucțiunile de pe ecran. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| Elect. terapie deconect. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificați toate conexiunile electrozilor corPatch. ▪ Conectați electrozii corPatch la pacient. ▪ Verificați dacă electrozii corPatch sunt corect conectați pe piele. ▪ Dacă este necesar, reconectați toate conexiunile electrozilor corPatch. ▪ Dacă mesajul de alarmă persistă, conectați imediat electrozii corPatch de rezervă. |
| Electrod | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informație în protocolul șocuri indicând tipul electrozilor utilizați pentru șoc: Padele, electrozi CorPatch, linguri de defibrilare internă, electrozi necorespunzători. |
| Eliberare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj acustic și text în linia de mesaje arătând faptul că respirația pe toracele pacientului, trebuie eliberată complet, la intervale regulate, între compresii. |
| Energia livrată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informație în protocolul șocuri indicând nivelul real al energiei livrate în Joule. |
| Energia selectată | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informație în protocolul șocuri indicând nivelul energiei selectate pentru șoc în Jouli. |
| Energia selectată [NUMBER] J | Eveniment în jurnal, care înregistrează valoarea energiei selectate. |
| Eroare împerechere - reluati? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu a putut fi stabilită conexiunea între module. Autorizarea conexiunii (împerecherea) a eșuat. ▪ Trebuie să reluați procedura de împerechere, pentru a putea folosi modulele împreună. ▪ Este necesar să confirmați mesajul pentru a relua procedura de împerechere. ▪ Confirmați pentru a relua împerecherea. ▪ Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul 3.2.1 Împerecherea (Autorizarea conexiunii), pagina 10. ▪ Dacă împerecherea eșuează în mod repetat, este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu poate fi utilizat. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare în aparat (BIM) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare în aparat (DEFI) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare în aparat (MAN-BIM) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eroare în aparat (PIF) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ corpuls³ nu funcționează corect și nu mai poate fi folosit. ▪ Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|--|
| Eroare la transmiterea datelor HES | <ul style="list-style-type: none"> A aparut o eroare la transmiterea datelor referitoare la softul de măsurare și interpretare ECG, HES[®]. Transmisie date esuata. Repetăți procedura. Dacă transmisia de date esuează în mod repetat contactați reprezentanții de service. |
| Eroare stimulator - Stimulare oprită | <ul style="list-style-type: none"> A apărut o eroare în timpul terapiei prin stimulare. Stimulatorul oprit. Stimularea a fost întreruptă. Tratați pacientul și luați măsurile necesare. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Eveniment %s înregistrat | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că un eveniment manual preconfigurat (de ex. intubare, etc.) a fost înregistrat. |
| Eveniment înregistrat | -- |
| Exportare configurație nereușită | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că exportul configurației, a eșuat. |
| Exportare configurație reușită | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că exportul configurației, a fost efectuat cu succes. |
| Fax D-ECG trimis | Confirmarea că fax-ul a fost trimis cu succes. |
| Formatare card CF nereușită | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că formatarea cardului CF, a eșuat. |
| Formatare card CF reușită | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că formatarea cardului CF, a fost efectuat cu succes. |
| Formatare card-CF (Status:%d) | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, care înregistrează formatarea cardului CF. "NUMĂR" indică faptul că formatarea s-a efectuat cu succes (1) sau a eșuat (2). |
| Frecvență stim. [NUMĂR]/min selectată | Evenimentul în protocol, care înregistrează frecvența selectată pentru stimulare. |
| Generic | <ul style="list-style-type: none"> Prima informație din lista de evenimente marcată în mod implicit. Dacă acest eveniment este selectat și confirmat cu ajutorul butonului rotativ, în protocol va fi înregistrată ora și mesajul "Eveniment înregistrat" |
| Impedanță | <ul style="list-style-type: none"> Informație în protocolul șocuri indicând impedanța măsurată în Ohm. |
| Impedanță mare | <ul style="list-style-type: none"> Rezistența electrică a pacientului (impedanța) este prea mare pentru configurația selectată. A fost selectată o intensitate de stimulare care nu poate fi atinsă cu impedanța actuală. Verificați dacă electrozii corPatch sunt lipiți corect pe pielea pacientului. În cazul pilozității abundente, curățați zona respectivă până la piele. Dacă este necesar, folosiți electrozi corPatch noi. Pentru a efectua o stimulare adecvată pentru pacient, trebuie selectată o intensitate mai mare. Efectuați măsurările medicale necesare. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| Împerechere în curs... | A fost autorizată realizarea conexiunii. |
| Imperechere reușită | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorizarea conexiunii a fost efectuată cu succes. ▪ Modulele pot fi utilizate împreună. |
| Importare configuratie nereusita | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că importul configuratiei, a eșuat. |
| Importare configuratie reusita - Reporniti | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că importul configuratiei, a fost efectuat cu succes. ▪ corpuls³ trebuie oprit și repornit. |
| Încărcare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj afisat in linia de mesaje, care arata ca defibrilatorul se incarca. ▪ Așteptati terminarea procesului de incarcare marcat prin emiterea semnalului de pregatit pentru eliberare soc. |
| Încărcarea nu este posibilă | <ul style="list-style-type: none"> ▪ A apărut o eroare tehnică. ▪ Temperatura modulului de incarcare a depasit valoarea admisa datorita numarului de descarcari efectuate. ▪ Lasati corpuls³ sa se raceasca. ▪ Dacă eroarea persistă, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Inițializare Configurație | -- |
| Înregistrare eronată - Verificați cardul CF | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu este posibilă salvarea (înregistrarea) datelor. ▪ Verificați dacă cardul de memorie CF[®] este introdus corect. |
| Intensitate stim. [NUMĂR] mA selectată | Evenimentul în protocol, care înregistrează intensitatea selectată pentru stimulare. |
| Introduceți cod nou: [NUMĂR] [NUMĂR] [NUMĂR] [NUMĂR] | Mesaj pentru introducerea unui nou cod de acces. |
| Introduceti codul: [NUMĂR] [NUMĂR] [NUMĂR]: | Mesaj de confirmare pentru schimbarea codului de acces. |
| Lipsă cablu ECG în mod DEMAND | Pentru a utiliza Stimulatorul în mod CERERE (DEMAND) este necesara conectarea cablului ECG cu 4 poli la corpuls 3 si la pacient. |
| Lipsă conexiune la Modul Pacient | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj afisat in linia de mesaje a monitorului. ▪ Comunicarea radio dintre cutia pacient și unitatea de monitorizare/defibrilator a fost întreruptă sau nu a putut fi stabilită: Asigurați-vă că distanța dintre module nu este mai mare de 10 m și că nu există obstacole care sa compromita conexiunea radio. La nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. ▪ Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/cutia pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată: Verificați dacă ferestrele interfețelor cu port infraroșu nu sunt obturate sau murdare. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|---|--|
| Lipsă conexiune la modulul defibrilator | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj afisat in linia de mesaje a monitorului. Comunicarea radio dintre cutia pacient și unitatea de monitorizare/defibrilare a fost întreruptă sau nu a putut fi stabilită: Asigurați-vă că distanța dintre module nu este mai mare de 10 m și că nu există obstacole care sa compromita conexiunea radio. La nevoie folosiți corpuls³ ca și unitate compactă. Comunicarea între modulul defibrilator și modulul de afișaj/cutia pacient, conectate mecanic, nu a putut fi realizată: Verificați dacă ferestrele interfețelor cu port infraroșu nu sunt obturate sau murdare. |
| Lipsa server | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că nu a putut fi stabilită sau a fost pierdută conexiunea cu serverul. |
| Metronom Adult [TEXT]
Metronom Copil [TEXT] | Evenimentul în protocol, care înregistrează pornirea, oprirea si modul de functionare a metronomului. |
| Misiunea a început | Eveniment înregistrat în protocol arătând momentul începerii misiunii. |
| Misiunea s-a încheiat | Eveniment înregistrat în protocol arătând momentul încheierii misiunii. |
| Mod | <ul style="list-style-type: none"> Informație înregistrată în protocolul șocuri indicând modul de defibrilare utilizat pentru aplicarea șocului, manual sau AED. |
| Mod demo oprit | Modul DEMO a fost oprit. |
| Mod demo pornit | <ul style="list-style-type: none"> Modul DEMO a fost pornit. Verificati daca sunt afisate curbele si parametrii. |
| Mod sinc. aplicat | <ul style="list-style-type: none"> Informație înregistrată în protocolul șocuri indicând modul real de sincronizare utilizat (sinc, asinc, sau auto) |
| Mod sinc. selectat | <ul style="list-style-type: none"> Informație înregistrată în protocolul șocuri indicând modul de sincronizare selectat (sinc, asinc, sau auto) pentru șoc. |
| Mod stim. [TEXT] selectat | Evenimentul în protocol, care înregistrează comutarea între modurile de stimulare FIX și DEMAND (FIX și LA CERERE). (Nici o alarmă!) |
| Mod stimulare activat | <ul style="list-style-type: none"> A fost activat meniul de stimulare. |
| Mod stimulare deactivat | <ul style="list-style-type: none"> Meniul de Stimulare a fost închis. |
| Monitor pornit | Evenimentul în protocol, care înregistrează pornirea modulului monitor. |
| Nici un șoc [NUMĂR] J ([NUMĂR] J), [NUMĂR] Ohm ([TEXT]) | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că șocul nu a putut fi furnizat corect. "NUMĂR" indică respectiv, energia selectată, energia livrată în mod real (în paranteze) și impedanța pacientului. "TEXT" (în paranteze) indică modul de defibrilare selectat AED sau Manual. |
| Nu atingeți și nu mișcați pacientul | <ul style="list-style-type: none"> Se efectuează analiza ECG. Nu atingeți și nu mișcați pacientul Urmați instrucțiunile de pe afisaj. |
| Nu se recomanda soc | <ul style="list-style-type: none"> Rezultatul analizei ECG arata ca nu se recomanda soc. Efectuați măsurările medicale necesare. Dacă este necesar, continuați cu resuscitare cardio-pulmonară. |
| Oprește? | Mesaj pentru confirmarea opririi corpuls³ . |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|---|---|
| Opreți stimularea? | Mesaj de confirmare a întreruperii stimulării și a faptului că corpuls³ trebuie comutat în modul de defibrilare manual sau AED. |
| Opreți stimularea? - Opre? | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj de confirmare a întreruperii stimulării și a faptului că corpuls³ trebuie oprit. |
| Ora | <ul style="list-style-type: none"> Informație în protocolul șocuri indicând momentul aplicării șocului. |
| Parasiti modul DEMO - Opre? | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că ieșirea din modul Demo se poate efectua doar prin oprirea Corpuls³. |
| Pauză | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj în linia de mesaje referitor la întreruperea terapiei de stimulare. Continuați terapia de stimulare dacă aceasta este necesar. |
| Pauza stimulare? | Mesaj pentru confirmarea întreruperii stimulării (terapie prin stimulare). |
| Reintroduceți cod nou:
[NUMĂR] [NUMĂR]
[NUMĂR] [NUMĂR] | Mesaj pentru reintroducerea noului cod de acces. |
| Resetare cod? | Mesaj de confirmare referitor la resetarea parolei de acces la valorile implicite, de fabrică. |
| Rezultat analiza ECG; >>>
Nu se recomanda soc
Rezultat analiza ECG; >>>
Se recomanda soc | Evenimentul în protocol, care înregistrează rezultatul analizei ECG. |
| Rezultat TA:
[NUMBER] / [NUMBER]
([NUMBER]) mmHg | Rezultatul TA înregistrat în protocol |
| Scurt circuit - Verificați electrozii | <ul style="list-style-type: none"> Electrozii de terapie sunt în scurtcircuit (au o conexiune electrică). Verificați ca electrozii de terapie să nu se atingă. |
| Selectați energia | -- |
| Selectați frecvența | -- |
| Selectați intensitatea | Pentru a începe terapia de stimulare, selectați intensitatea. |
| Selectați intensitatea/frecvența | Pentru a începe terapia de stimulare, selectați intensitatea și frecvența. |
| Selectați modul | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj care apare în linia de mesaje, în modul stimulare, după selectarea tastei [Mod]. Selectați modul de operare al stimulatorului cardiac. |
| Server deconectat | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că a fost terminată conexiunea cu serverul. |
| Server deconectat | <ul style="list-style-type: none"> Mesaj de stare în timpul telemetriei. Conexiunea la server nu a putut fi stabilită. Reîncercați să stabiliți conexiunea, |
| Sistemul se oprește în
[NUMĂR] s | Numaratoare descrescatoare indicand timpul ramas pana la oprirea corpuls 3. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| Soc %d J (%d J), %d Ohm (%s); mod sinc. selectat: %s, aplicat:%s | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că șocul a fost furnizat. "NUMĂR" indică respectiv, energia selectată, energia livrată în mod real (în paranteze) și impedanța pacientului. "TEXT1" (în paranteze) indică modul de defibrilare selectat: AED sau Manual. "TEXT2" (în paranteze) indică modul de sincronizare selectat și aplicat: Sincron, Asincron sau Auto. |
| Șoc [NUMĂR] J ([NUMĂR] J), [NUMĂR] Ohm ([TEXT]) | <ul style="list-style-type: none"> Înregistrarea momentului (data/ora) și a stării unei acțiuni de defibrilare, în protocol. Sunt indicate energia selectată, energia efectiv livrată (în paranteze) și impedanța în Ohm. Indicarea modului de defibrilare utilizat. |
| Soc abandonat | <ul style="list-style-type: none"> Șocul nu a putut fi livrat. Repetați livrarea șocului, dacă este necesar. Evenimentul este documentat în protocol. |
| Soc livrat | <ul style="list-style-type: none"> Energia de defibrilare a fost eliberată. Verificați semnele vitale și continuați resuscitarea cardio-pulmonară, dacă este necesar. |
| Start ECG | Momentul de pornire al ECG înregistrat în protocol. |
| Șterge eveniment | <ul style="list-style-type: none"> Ultima înregistrare în lista de evenimente. Dacă acest eveniment este selectat și confirmat cu ajutorul butonului rotativ, în protocol va fi înregistrată ora și mesajul "Eveniment înregistrat" |
| Stimulare | Mesaj în linia de mesaje referitor la funcționarea terapiei de stimulare. |
| Stimulare imposibilă | <ul style="list-style-type: none"> Este posibil ca corpuls³ să nu funcționeze corect și nu mai poate fi folosit. Contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Stimulator activ | Stimulatorul acționează. |
| Stimulator activ - D-ECG indisponibil | <ul style="list-style-type: none"> Stimulatorul corpuls³ este activat și intensitatea selectată este mai mare de 0 mA. În aceste circumstanțe nu se poate efectua un D-ECG. |
| Stimulator în pauza [NUMĂR] s | Eveniment înregistrat în protocol arătând cât timp a fost întreruptă stimularea. |
| Stimulator oprit | Confirmarea faptului că stimulatorul a fost oprit și că nu mai stimulează. |
| Stimulator pe [NUMĂR]/min, [NUMĂR] mA, mod [NUMĂR] | <ul style="list-style-type: none"> Înregistrarea stării unei acțiuni de terapie prin stimulare, în protocol. Sunt indicate frecvența, intensitatea și modul de stimulare selectat. |
| Suspendare alarma: [NUMĂR] sec | Mesaj afișat în linia de stare prin care se specific faptul că este activat suspendarea unor alarme. Număratoarea inversă arată timpul rămas până la reactivarea automată a alarmelor suspendate. |
| Transmitere D-ECG începută | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că transmiterea D-ECG la server a început. |
| Transmitere D-ECG terminată | <ul style="list-style-type: none"> Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că transmiterea D-ECG la server a fost terminată cu succes. |
| Tastatura blocată | A fost activată blocarea tastaturii. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|---|--|
| Tastatura blocata -
Deblocare: apasati lung
ACASA | -- |
| Tastatura deblocata | Tastatura a fost deblocata. |
| Test RCP nereusit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că testul automat al sezorului RCP a eșuat. ▪ Verificați senzorul și cablul intermediar și înlocuiți-le dacă este necesar. ▪ Utilizați un Senzor corPatch RCP de rezervă ▪ Dacă mesajul persistă, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |
| Test RCP reusit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj în linia de mesaje arătând faptul că testul automat al sezorului RCP a fost efectuat cu succes. |
| Tiparire D-ECG | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că un D-ECG a fost printat. |
| Tiparire protocol | Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că un protocol a fost tipărit. |
| Tiparire protocol șocuri | <ul style="list-style-type: none"> ▪ A fost tipărit un protocol șocuri. |
| Transmisia FAX inceputa | Indicarea starii în timpul transmisiei FAX |
| Ultimul eveniment a fost șters | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că ultimul eveniment manual înregistrat, a fost șteș. |
| Unitate RCP cm | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că utilizatorul a schimbat unitatea de măsură afișată pentru RCP în centimetri. |
| Unitate RCP in | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evenimentul în protocol, înregistrează faptul că utilizatorul a schimbat unitatea de măsură afișată pentru RCP în inch. |
| Utilizator %s conectat cu succes | Mesaj în linia de mesaje și eveniment în protocol indicând nivelul de prioritate al utilizatorului înregistrat. |
| Utilizatorul %s nu este permis în modul DEMO | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesaj în linia de mesaje indicând faptul că modul demo este disponibil doar pentru nivelul de prioritate al utilizatorului înregistrat ca "OPERATOR". Pentru autentificarea ca utilizator implicit atunci când este activat modul Demo, trebuie să opriți și să reporniți aparatul. |
| Verificați electrozii de terapie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrozii de terapie nu sunt conectat corect la cablul de terapie. ▪ Verificați conexiunea corectă a conectorului și dacă este necesar remediați problema. ▪ Utilizați electrozii corPatch de rezervă (vezi capitolul 5.1.1 Tipuri de Electrozi de Terapie, pagina 63) ▪ Dacă mesajul persistă, contactați reprezentanții autorizați pentru vânzări și service. |

| Notificare în linia de mesaje și informația din jurnal | Explicație/măsură |
|--|---|
| Verificați modulele | <ul style="list-style-type: none"> ▪ În situația în care nu există conexiune între modulul de monitor și cutia pacient și/sau modulul defibrilator la momentul începutului secvenței de oprire, sau există o problemă de sincronizare între module, va fi afișat un mesaj de avertizare pe afișaj. ▪ În acest caz, deconectați modulele și verificați dacă toate modulele sunt oprite. Dacă nu, opriți modulele cu tasta Pornire/Oprire (țineți apăsat timp de 3 secunde). |

Tabelul 10-14 Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal

Anexa

A Simboluri



Observați instrucțiunile de utilizare



Observați instrucțiunile de utilizare



Vă rugăm citiți instrucțiunile adiționale din manualul de utilizare



Port USB (în pregătire)



Echipament cu conexiune flotantă pe pacient, (protejat la defibrilare)
Un astfel de component izolat poate fi utilizat la un pacient atât extern cât și intern



Echipament cu conexiune flotantă pe cord, (protejat la defibrilare)
Un astfel de component izolat poate fi utilizat direct pe inima pacientului



Legătură echipotențială



Clasă de protecție IP55



APEX
Marcaj pentru poziționarea padelor pe pacient și legarea la **corpuls³**



STERNUM
Marcaj pentru poziționarea padelor pe pacient și legarea la **corpuls³**



LED: **corpuls³** sau modulul se încarcă de la sursa de alimentare externă



Buton **Pornit/Oprit**



Buton **Pornit/Oprit** (modulul conexiuni pacient și modulul defibrilator/stimulator)



Acasă/blocarea tastelor



Tasta **Înapoi**



Tasta **Imprimare**



Tasta **Eveniment**



Tasta **Alarmă**



Tastă multifuncțională (modulul conexiuni pacient)



Afișat în zona parametri: alarmă activă

Afișat în linia de stare: mesaj de eroare



Afișat în zona de parametri: alarma fiziologică dezactivată

Simbol ceas:



- În câmpul de parametrii TA: indica faptul ca măsurarea intervalului de TA este activa si o masurare automata va fi efectuata in curand.
- În linia de mesaje: Marcheaza ora si ziua (afisat alternativ cu ora actuala).
- Ca simbol în camp parametrui Ora.



Ca simbol în camp parametrui Cronometru

Simbol clepsidra:



- În câmpul de parametrii: Senzorul oximetru este calibrat.
- În linia de mesaje: Marcheaza ora misiunii curente (afisat alternativ cu ora actuala).



În câmpul de parametrii oximetrie: Marcajul cu semnul întrebării este afisat in locul simbolului de clopotel, daca o valoare a masuratorii este scazuta.

| | |
|---|---|
|  | Afișat în zona de curbe superioară: apare alternativ în pas cu ritmul complexului QRS (de asemenea în culoare albastră pentru RP) |
|  | Afișat în zona de curbe superioară: clipește în pas cu ritmul stimulatorului cardiac intern |
|  | Modulul de afișaj |
|  | Modulul Pacient |
|  | Modulul defibrilator/stimulator |
|  | Baterie |
|  | Ton QRS oprit |
|  | Ton QRS, volum 4 |
|  | Ton QRS, volum 6 |
|  | Ton QRS, volum 8 |
|  | Ton QRS, volum 10 |
|  | Buton rotativ |
|  | Buton rotativ iluminat |
|  | Funcție selectată (fereastra de configurare) |
|  | Limita inferioară alarmă (fereastra de configurare) |
|  | Limita superioară alarmă (fereastra de configurare) |
|  | Zonă care poate fi editată numai cu o autorizație specială (fereastra de configurare). În acest caz: editarea nu este posibilă. |
|  | Zonă care poate fi editată numai cu o autorizație specială (fereastra de configurare). În acest caz: editarea este posibilă. |



Simbolul antenă desenat pe geanta de accesorii arată locul unde este poziționată antena în interiorul modulului pacient.



Simbol pentru module radio de generația a doua (hardware)



Status al bateriei. Bateria este complet încărcată.



Status al bateriei. Numărul de bare indică nivelul de încărcare.



Status al bateriei. Numărul de bare indică nivelul de încărcare.



Status al bateriei. Numărul de bare indică nivelul de încărcare.



Status al bateriei. Bateria este goală.



Utilizare de la rețea. Bateria se încarcă.



Utilizare de la rețea. Bateria este complet încărcată.



Status-ul conectării la server



Conectarea la server nu este posibilă.



Acces la server refuzat



Conectarea la server a fost stabilită.



Status Bluetooth® conexiune Bluetooth®
(Conexiune de date la sisteme externe)



Conexiunea Bluetooth® nu este posibilă.



Status conexiune fax



Transmisie fax nereușită



Destinatarul fax nu răspunde.



Conexiune fax ocupata



Transmisie fax reușită.



Status-ul conexiunii GSM-/GPRS.



Conexiunea GPRS a fost stabilă.



Conexiunea GPRS nu este posibilă. Eroare în modulul GSM (ex. PIN greșit, PIN-ul nu a fost configurat, etc.)



Status transmisie de date



Transmisia de date la server a eșuat.



Transmisie date către serverul pare a fi de succes, dar nu a fost încă confirmată.



Transmisie date la server a fost un succes și a fost confirmat.



Adresa IP a fost atribuită manual sau prin server-ul DHCP.



Unitate de monitorizare cu cititor pt. cardul de asigurat (opțional)



Aprobat pentru operarea într-o camera hiperbarică pentru terapie cu oxigen hiperbaric (HBO) (opțiune).



Conectorul MagCode **NU** este aprobat pentru operații într-o cameră hiperbarică pentru terapie cu oxigen hiperbaric (HBO).

B Listă de verificări funcționale

Verificarea funcțională a **corpuls³** trebuie făcută de fiecare dată când începeți programul de lucru. Verificarea funcțională garantează accesul la toate funcțiile și promptitudine în utilizare pentru **corpuls³** și este un supliment important la auto-testarea internă a **corpuls³**. Următoarea listă este o sugestie de suplimentare a documentelor locale.

1. Executați verificarea funcțională conform instrucțiunilor din secțiunea 9 Întreținere și teste, pagina 209.
Bifați pe listă verificările completate.

| Listă verificări funcționale corpuls³ | | | |
|---|--|---|--|
| Dată: | | Utilizator: | |
| Schimb: | | Nume aparat sau număr de serie | |
| Locul sau departamentul: | | | |
| Echipamentul de urgență: | | | |
| Verificarea aparatului | | | |
| Testarea automată OK | | Verificare funcțională | |
| Inspecție vizuală efectuată | | Oximetrie | |
| Verificare funcțională modul def./stim. | | CO ₂ | |
| Verificare funcț. monitorizare ECG, dacă este necesar cu testerul opțional de cabluri ECG | | TA | |
| Card memorie prezent și introdus | | TAI | |
| Capacitate memorie suficientă | | Temp. | |
| Verificarea conexiunilor modulelor | | Reacție RCP | |
| Verificarea alimentării cu energie | | | |
| Baterii module individuale prezente | | Stare baterii și timp de funcționare rămas | |
| | | Modul de afișaj | |
| | | Modul conexiuni pacient | |
| | | Modul defibrilator/stimulator | |
| Verificarea accesoriilor | | | |
| Electrozi corPatch și rezerve prezente | | Senzor Oximetrie prezent | |
| Electrozi ECG prezenți | | Adaptor CO ₂ (2 articole) prezent | |
| Cablu senzor /cablu intermediar prezent | | Hârtie imprimantă prezentă în compartiment imprimantă | |
| Padele de șoc prezente | | Rolă hârtie imprimantă de rezervă prezentă | |
| Electrozi nou-născuți prezenți | | Aparat de ras de unică folosință prezent | |
| Gel electrozi prezent | | | |
| Loc pentru comentarii | | | |
| | | | |

Tabelul A-1 Listă verificări funcționale (specimen)

C Configurația din fabrică

corpuls³ este livrat cu o configurație din fabrică la care aparatul poate fi resetat în orice moment de către persoane răspunzătoare de aparat.

Configurația din fabrică se referă la opțiunile generale, vizualizări preconfigurate și limite alarme.

Configurări generale

| Câmp | Valoare/Configurare |
|------------------------------|---------------------|
| Sistem | |
| Limba | |
| Selecție | Engleză |
| Ora/Data | |
| Auto. DST | Dezactivat |
| Afișaj | |
| Luminozitate | 7 |
| Iluminare redusă | 3 |
| Ilumin.Auto. după | 5 min |
| Culori | Implicit |
| Eveniment manual | |
| Înregistrare voce | Dezactivat |
| Volum | 10 |
| Captură ecran | Dezactivat |
| Autentificare | |
| Defib. Man | Dezactivat |
| Stimulator | Dezactivat |
| Filtru de rețea | |
| Frecvență | 50 Hz |
| Imprimantă - Curbe | |
| Configurări | |
| Viteză | 25 mm/s |
| Opr.Auto | Oprit |
| La fel ca pe ecran | Activat |
| Imprimantă - Evoluție | |
| Jurnal | |
| Tabel evoluție | Activat |
| Curbă evoluție | Activat |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|---------------------------------|---------------------|
| Evoluții | |
| La fel ca pe ecran | Activat |
| Interval | 5 min |
| Medie | 60 s |
| Imprimantă - D-ECG | |
| Format | |
| 12-derivații ECG | Activat |
| Ciclu Repr. | Activat |
| Inform. Generale | Activat |
| Viteză | 50 mm/s |
| Format ECG | 2 x 6 |
| Durată | 5 s |
| Ecran | clasic |
| Adăug. copie | Dezactivat |
| Prot. HES | |
| Tabel de măsur. | Activat |
| Sugestie | Activat |
| Telemetrie - Configurare | |
| GSM | |
| GSM | Dezactivat |
| PIN (card SIM) | -- |
| Agendă | Intern |
| GPRS | |
| APN | -- |
| Utilizator | -- |
| Parolă | -- |
| Fax | |
| Viteză | 50 mm/s |
| Adresă server | -- |
| Port TCP | 0 |
| corpuls.web | |
| Port TCP | 0 |
| Port UDP | 0 |
| Conexiune | Manual |
| Reconectare | Oprit |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|--------------------------------|---------------------|
| Interfață | LAN |
| D-ECG | |
| Auto upload | Dezactivat |
| Interfață LAN | |
| DHCP | Activat |
| Adresa IP | -- |
| Mask retea | -- |
| Poartă implicită | -- |
| Server DNS prim. | -- |
| Server DNS sec. | -- |
| Bluetooth - Configurare | |
| Bluetooth | |
| Activat | Activat |
| PIN | 6673 |
| Ventilator | |
| Evenimente | Activat |
| Evoluții | Activat |
| ECG - Configurare | |
| Afișaj | |
| Viteză | 25 mm/s |
| Amplitudine | x1 |
| Marker QRS | Activat |
| Curbe auto | Activat |
| Ton QRS | |
| Activat | Activat |
| Dinamic | Dezactivat |
| Volum | 4 |
| Ton QRS | Ton 2 |
| Monitorizare | |
| Monitorizare Trece-jos | 25 Hz |
| Monitorizare Trece-sus | 0,5 Hz |
| Diagnostic | |
| Diagnostic Trece-jos | 150 Hz |
| Terapie | |
| Algoritm | STEMI |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|--------------------------------|---------------------|
| corpuls S | |
| AMI | 600 μ V |
| IMI | 400 μ V |
| STEMI | |
| ERC | Activat |
| NSTEMI | Oprit |
| Oximetrie - Configurare | |
| Curbe | |
| Viteză | 25 mm/s |
| Curbe auto | Activat |
| Ton puls | |
| Activat | Activat |
| Dinamic | Dezactivat |
| Volum | 4 |
| Ton puls | Ton 4 |
| Mod | |
| FastSat | Dezactivat |
| Mediere | 8 s |
| Sensibilitate | Normal |
| SpHb | |
| Unitate SpHb | g/dl |
| TA - Configurare | |
| Automat | |
| Interval | 5 min |
| Mod inițial | |
| Pacient | Adult |
| Presiune inițială | |
| Adult | 180 mmHg |
| Copil | 120 mmHg |
| Neonat. | 90 mmHg |
| TAI - Configurare | |
| General | |
| Viteză | 12,5 mm/s |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|-----------------------------------|---------------------|
| Curbă P1 la P4 | |
| Scară | Limite auto |
| Curbe auto | Activat |
| CO2 - Configurare | |
| Curbe | |
| Viteză | 6,25 mm/s |
| Curbe auto | Activat |
| Unitate curentă | |
| Unitate | mmHg |
| Defibrilator - Configurare | |
| Energie auto (Mod manual) | |
| Adult | 200 J |
| Copil | 50 J |
| Energie auto (mod AED) | |
| Adult | 200 J |
| Copil | 50 J |
| Blocat | Activat |
| Înregistrare | |
| AED | Dezactivat |
| Defib. Man | Dezactivat |
| Protocol șocuri | |
| Activat | Activat |
| Semnal -decon. | |
| Activat | Oprit |
| Volum | 7 |
| Ton | Ton 1 |
| Defibrilator - Reacție RCP | |
| Adult | |
| Compresie | 100/min |
| Vent. 30:2 | 4 s |
| Copil | |
| Compresie | 100/min |
| Vent. 15:2 | 4 s |
| Vent. 30:2 | 4 s |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|----------------------------------|---------------------|
| Algoritm | |
| Interval | 2 min |
| Profunzime RCP | |
| Unitate | cm |
| Eliberare | Activat |
| Mesaje Audio | |
| AED | Activat |
| Defib. Man | Activat |
| Monitor | Activat |
| Volum AAM | 10 |
| Metronom audio | |
| Ton compresii | 10 |
| Ton ventilație | 10 |
| Pacient - Configurare | |
| Ecran/Tiparire/Telemetrie | |
| Prenume, nume | Activat |
| Adresă | Activat |
| Data nașterii: | Activat |
| Stare | Activat |
| Număr asigurat | Activat |
| Asigurare | Activat |
| Nr. Asigurare | Activat |
| Numar card | Activat |

Tabelul A-2 Opțiuni Generale

Configurare generala alarme

| Câmp | Valoare/Configurare |
|----------------------------|---------------------|
| Alarmare | |
| Alarmă oprită | 120 s |
| Creare eveniment | Activat |
| Semnal reamintire | Activat |
| Volum (la distanta de 1 m) | 10 (79 dB) |
| Sistem de alarmă | |
| Mod camuflat | Dezactivat |

| Câmp | Valoare/Configurare |
|--------------|---------------------|
| VT/VF | |
| Alarmă | Activat |

Tabelul A-3 Opțiuni generale alarme

Limite alarme preconfigurate

| Valoare măsurare |  |  |
|----------------------|---|---|
| FC 1/min | 50 | 120 |
| SpO ₂ % | 90 | - |
| PP 1/min | 50 | 120 |
| SpCO % | - | 10 |
| SpHb g/dl | 10 | 17 |
| SpHb mmol/l | 6,2 | 10,6 |
| SpMet % | - | 3 |
| CO ₂ mmHg | 30 | 50 |
| FR 1/min | 8 | 18 |
| TA mmHg | sis 80 dia 40 | sis 200 dia 100 |
| TAI 1 mmHg | sis 80 dia 50 | sis 180 dia 100 |
| TAI 3 mmHg | sis 80 dia 50 | sis 180 dia 100 |
| TAI 2 mmHg | sis 80 dia 50 | sis 180 dia 100 |
| TAI 4 mmHg | sis 80 dia 50 | sis 180 dia 100 |
| T1 °C | 34,0 | 39,0 |
| T2 °C | 34,0 | 39,0 |

Tabelul A-4 Limite alarme preconfigurate

Vizualizări preconfigurate

Este disponibilă o gamă de șase vizualizări preconfigurate:

| | |
|------------------|--|
| Vizualizare 1: | Curbe: ECG curba II, III; Plet; CO ₂
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, TA; CO ₂ (prezentare orizontală) |
| Vizualizare 2: | Curbe: ECG curba II, III; Plet; CO ₂
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, CO ₂ , TA (prezentare orizontală)
T1, T2 (Prezentare verticală) |
| Vizualizare 3: | Curbe: ECG curba II, III, aVR, aVL; Plet; CO ₂
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, TA; CO ₂ (prezentare orizontală) |
| Vizualizare 4-6: | Curbe: ECG curba II, III; Plet; CO ₂
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, TA; CO ₂ (prezentare orizontală) |
| Defibrilator: | Curbe: ECG curba II/DE, III
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, TA; CO ₂ (prezentare orizontală) |
| Stimulator: | Curbe: ECG curba II/DE, CO ₂
Parametri: FC, SpO ₂ , RP, TA; CO ₂ (prezentare orizontală) |

Tabelul A-5 Vizualizări preconfigurate

D Specificații tehnice

Specificații tehnice generale

| Dimensiuni (fără geantă de accesorii, î x L x l în cm) | | |
|---|--------------------|---------------------------|
| Modulul de afișaj | 29,5 x 30,5 x 12 | [11,6 x 12,0 x 4,7 inci] |
| Modul conexiuni pacient | 13,5 x 26,5 x 5,5 | [5,3 x 10,4 x 2,1 inci] |
| Modul defibrilator/stimulator | 29 x 30 x 19 | [11,4 x 11,8, x 7,5 inci] |
| Modul defibrilator/stimulator SLIM | 22 x 28 x 12 | [8,7 x 11 x 4,7 inci] |
| Aparat compact | 36 x 30,5 x 23 | [14,1 x 12,0 x 9,0 inci] |
| Aparat compact SLIM | 29,6 x 30,5 x 19,5 | [11,6 x 12,0 x 7,7 inci] |
| Suport (de încărcare), defibrilator/unitate compactă și defibrilator/stimulator | 20 x 26,5 x 8 | [7,9 x 10,4 x 3,1 inci] |
| Suport (de încărcare), modul de afișaj | 21 x 23 x 11,5 | [8,2 x 9,0 x 4,5 inci] |
| Suport (de încărcare), modul conexiuni pacient | 6,5 x 10 x 17,5 | [2,5 x 3,9 x 6,9 inci] |

Tabelul A-6 Dimensiuni

| Masă (inclusiv baterie, fără accesorii în kg) | |
|---|----------------------------|
| Modulul de afișaj | 2,7 |
| Modulul Pacient | 1,0 - 1,3 |
| Modul defibrilator/stimulator | 3,7 (fără padele de șoc) |
| Modul defibrilator/stimulator SLIM | 2,3 |
| Aparat compact | 7,4 (configurația de bază) |
| Aparat compact SLIM | 6,0 (configurația de bază) |

Tabelul A-7 Masă

| Cerințe mediu de operare | |
|---------------------------|--|
| Temperatura de operare | Defibrilator |
| | -10 °C – +55 °C Fără limite |
| | -20 °C – -10 °C Precerință: bateria să fie încărcată mai mult de 70% și aparatul trebuie folosit în mod compact. |
| | -20 °C – +55 °C Stimulator, monitorizare ECG, afișaj |
| | 0 °C – +55 °C Oximetrie, TA, temperatură, TAI |
| | 0 °C – +45 °C CO ₂ |
| Temperatură de depozitare | -20 °C – +65 °C |
| Umiditate relativă | Până la 95% umiditate relativă (fără condens) |

| Cerințe mediu de operare | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Protecție | IP55 (praf și stropire) |
| Panou operare | Tastatură rezistentă la stropire |

Tabelul A-8 Cerințe mediu de operare

| Management energetic/sursă de alimentare | |
|---|---|
| Sursă de alimentare internă | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Module cu baterie interschimbabilă, reîncărcabilă (baterie litiu-ion) ▪ Fiecare modul are o baterie litiu-ion identică |
| | Capacitate baterie 4,4 Ah la un voltaj nominal de 7,4 (fiecare) |
| | Dimens. baterie (l x L x A în cm) 4,2 x 4,6 x 7,6 [1,7 x 1,8 x 3 inci] |
| | Greutate baterie (în kg) 0,25 [0,55 lb] |
| | Consum max. Per baterie 3 A |
| | Curent ieșire, max., per baterie <ul style="list-style-type: none"> • 4.4 A (continuă operațiunea) • 10 A (pentru 10 s) |
| Sursă de alimentare externă | Domeniu tensiuni de intrare Min 10 V, tip. 12 V, max. 14 V |
| | Protecția sursei interne, 12 V Siguranța 15 A (Consumul adițional intern nu este luat în calcul) |
| | Adaptor de rețea corpuls³ |
| | Ieșire Max. 108 W |
| | Tensiune nominală 12 V |
| | Putere maximă 9 A |
| | Clasificarea după protecția împotriva șocurilor electrice la utilizarea conectat la încărcător conectat la rețea (conform IEC 60601-1)
Clasă de protecție I |
| Consumul de energie (tipic), dispozitiv compact | Putere maximă consumată (aparat pornit, fără încărcarea bateriei și defibrilator) 20 W |
| | Putere maximă consumată (aparat pornit și bateriile în încărcare) 100 W |

| Management energetic/sursă de alimentare | | |
|--|---|--|
| | Consum de putere maxim (aparat pornit, bateriile în încărcare și încărcare defibrilator, 5 s max.) | 108 W |
| Timpe de încărcare baterie | 0 - 80%
0 - 90%
0 - 100% | aprox. 1 h
aprox. 1,5 h
aprox. 2 h |
| Timpe de operare | Aparat compact: | 7 – 10 h (în funcție de setări și de cerințele operaționale) |
| | Modul conexiuni pacient: | aprox. 4 – 6 h |
| | Modulul de afișaj: | aprox. 4 h |
| | Defibrilator: | aprox. 200 șocuri la 200 Jouli |
| Durata maximă de stocare pentru o baterie reîncărcabilă nouă (în zile) | 30% capacitate baterie înainte de stocare și la o temperatură între 10 °C – 30 °C | |
| | Baterie în modul | Baterie scoasă din modul |
| | 20 | 400 |
| | 100% capacitate baterie înainte de stocare și la o temperatură între 10 °C – 30 °C | |
| | Baterie în modul | Baterie scoasă din modul |
| | 60 | 550 |
| | Acestea sunt condițiile optime de stocare a bateriilor reîncărcabile. Depășirea acestor condiții poate duce la reducerea capacității sau chiar defectarea bateriei reîncărcabile. | |
| Perioadă recomandată de înlocuire acumulator | La fiecare 3 ani | |

Tabelul A-9 Management energetic/sursă de alimentare

Gestionare Alarime

| Caracteristica semnalului de alarma | Prioritate ridicată | Prioritate medie | Prioritate scăzută | Semnal reamintire |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Număr de impulsuri | 10 | 3 | 2 | 1 |
| Durată impulsuri | 90 ms | 130 ms | 190 ms | 110 ms |
| Interval impulsuri | 50 ms (190 ms) | 250 ms | 250 ms | n/a |
| Frecvență impulsuri | 523 Hz, 659 Hz, 784 Hz, 1047 Hz | 523 Hz, 659 Hz, 784 Hz | 659 Hz, 523 Hz | 3,5 kHz |
| Interval | 10 s | 20 s | n/a | 60 s |
| Culoare LED | Roșu | Galben | Cyan | Alb |
| Frecvența de aprindere a LED-ului | 2 Hz | 0,5 Hz | n/a | n/a |

| Caracteristica semnalului de alarma | Prioritate ridicată | Prioritate medie | Prioritate scăzută | Semnal reamintire |
|-------------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Raportul stins/aprins a LED-ului | 40% pornit | 40% pornit | 100% pornit | 110 ms |

Tabelul-A 10 gestionarea alarmelor

Timpul maxim de intarziere pana la aparitia alarmei pentru ECG, puls, oximetrie, TA, PAI, si CO₂ este de 5 s; pentru temperatura si indice de perfuzie este de 30 s.

Întârzierea maximă până la alarma de deconectare a electrozilor este de 30 s.

Afișaj

| | Descriere/explicații |
|---------------------------|--|
| Tip | Ecran color 8,4", transreflexiv, contrast 800 Cd/m ² |
| Dimensiune ecran, vizibil | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lățime: 171 mm [6,7 inci] ▪ Înălțime: 128 mm [5,0 inci] |
| Rezoluție | 640 pixeli orizontal, 480 pixeli vertical, VGA |
| Unghi de vizualizare | Orizontal: 160°
Vertical: 140° |
| Lampa de iluminare | Durată de viață aprox. 15.000 h |
| Viteză de succesiune | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ECG, Plet, curbă TAI: 12,5; 25; 50 mm/s ▪ Curbă CO₂: 3,13; 6,25; 12,5 mm/s |
| Curbe | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Până la 6 curbe simultane ▪ În modul de diagnostic ECG, 12 curbe simultane |
| Măsurători | Toate valorile măsurate pot fi afișate clar |

Tabelul A-11 Afișaj

Imprimantă

| | Descriere/explicații |
|---------------------------------------|--|
| Metodă listare | Cap imprimare termic de înaltă definiție |
| Definiție listare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 pixeli/mm (axă amplitudine) ▪ 16 pixeli/mm (axă timp) cu 25 mm/s |
| Viteză listare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listare diagrame în timp real: 6,25; 12,5; 25 și 50 mm/s ▪ Diagnostic ECG: 25 mm/s și 50 mm/s |
| Numărul de curbe listate in timp real | De la 1 la 6 curbe simultan |
| Hârtie imprimantă | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rolă hârtie termo-activă ▪ Lățime 106 mm, lungime 22 m |
| Temperatura de operare | ▪ +5°C – 50°C |

Tabelul A-12 Imprimantă

ECG

| | Descriere/explicații |
|--|--|
| Intrare amplificator | Tip flotant cardiac, Izolat > 5 kV, protejat la defibrilare |
| Răspuns în frecvență | 0,05 – 150 Hz (-3 dB) |
| Impedanța de intrare | > 100 MΩ |
| Rejectare mod comun (CMRR) | Cablu monitorizare ECG cu 4 fire și cablu completare diagnostic ECG cu 6 fire: > 90 dB |
| Gama dinamica | ± 350 mV (tensiune semnal) (12 Bit) |
| Tensiunea de deviație maximă a electrodului | ± 350 mV (deviația la intrare) |
| Frecvența de scanare | 500 Hz |
| Definirea digitală | 3,2 μV/bit |
| Detectare stimulator cardiac implantat | ≥ 20 mV / 0,2 ms |
| Detectare electrozi (ECG) în concordanță cu IEC 60601-2-27 | 80 nA (curent maxim) |
| Atenuator activ de zgomot (RL) | 1 nA (curent maxim) |
| Memorie ECG
(1-deriv. înregistrare a derivația II sau a ECG padelelor de șoc) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ În timpul intervenției de urgență ▪ Pentru 60 min de ECG (canalul II) și evoluția ECG este nevoie de aproximativ 1 MB ▪ Capacitatea de stocare depinde de spațiul liber de pe cardul CompactFlash™ |
| Memorie evenimente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toate evenimentele ▪ Fiecare eveniment manuală este nevoie de spațiu de memorie de date aprox. 324 KB, fiecare ECG-D aprox. 280 kB. ▪ Capacitatea de stocare depinde de spațiul liber de pe cardul CompactFlash® |

Tabelul A-13 ECG

| Curbe | |
|---|---|
| Cablu de monitorizare ECG cu 4 poli | I, II, III, aVR, aVL, -aVR |
| Cablu monitorizare ECG cu 4 fire și cablu completare diagnostic ECG cu 6 fire | I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR, și suplimentar V1 – V6 |

Tabelul A-14 Derivatii

| Frecvență cardiacă | |
|------------------------------|---|
| Afisare frecventa cardiaca | 18/min pana la 300/min |
| Detectare frecventa cardiaca | media artimetica a ultimelor 8 intervale R-R, 30 s pana la 5 s (18/min pana la 300/min) |

| Frecvență cardiacă | |
|---|--|
| Acuratețe | Mai bună decât $\pm 1 \%$ |
| Deviație | Mai puțin de $\pm 1 \%$ |
| Maxima undei-T capacitatea de respingere conform IEC 60601-2-27 | 1,6 mV |
| Precizia de afisare a ritmului cardiac si comportare in caz de aritmii conform IEC 60601-2-27 | Bigeminitate ventriculara dupa 10 s |
| | Schimbare lenta bigeminitate ventriculara dupa 12 s |
| | Schimbare rapida bigeminitate ventriculara dupa 10 s cu FC 60/min |
| | Sistole bidirectionale dupa 29 - 50 s cu FC 60/min |
| Timpul de răspuns a ritmului cardiac după modificări în ritmul cardiac conform IEC 60601-2-27 | Crestere brusca a ritmului cardiac dupa 5 s (80/min pana la 120/min) |
| | Scadere brusca în ritmul cardiac 3 s (80/min pana la 40/min) |
| Alarma timp pentru tahicardie conform IEC 60601-2-27 | VT/VF 1 mV, 206/min după 6 s |
| | VT/VF 2 mV, 206/min după 5 s |
| | VT/VF 0.5 mV, 206/min dupa 6 s |
| | VT/VF 2 mV, 195/min după 5 s |
| | VT/VF 4 mV, 195/min după 6 s |
| | VT/VF 1 mV, 195/min după 8 s |
| Întârziere alarmă | Până la 9 s |

Tabelul A-15 Frecvență cardiacă

**Atenție!**

Pot fi folosite numai cabluri ECG recomandate, menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228.

**Atenție!**

Electrozii ECG, cerințe minime:

Este necesară verificarea bio-compatibilității în conformitate cu ISO 10993-1.

După defibrilare, electrozii ECG trebuie să aibă o scurtă perioadă de repaus. Acest lucru trebuie dovedit de un test în conformitate cu EN 60601-2-27, § 51.102.

Pentru a obține un scurt timp de repaus după defibrilare, trebuie utilizați numai electrozii ECG care sunt incluși în lista de accesorii (a se vedea secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

ECG cu electrozi de terapie

| | Descriere/explicații |
|----------------------|--|
| Intrare amplificator | <ul style="list-style-type: none"> Tip flotant cardiac izolație > 5 kV, protecție la defibrilare (electrozi corPatch) Tip flotant pe pacient izolație > 5 kV, protecție la defibrilare (padele) |

| | Descriere/explicații |
|---|---------------------------------|
| Răspuns în frecvență | De la 0,5 la 25 Hz (-3dB) (fix) |
| Impedanța de intrare | > 10 MΩ |
| Rejectare mod comun (CMRR) | > 80 dB |
| Gama dinamica | ± 10,24 mV (tensiune semnal) |
| Tensiunea de deviație maximă a electrodului | 500 mV (deviația la intrare) |
| Frecvența de scanare | 400 Hz |
| Definirea digitală | 5 μV/Bit (12 Bit) |
| Măsurarea impedanței | 85 μA (42 kHz) |

Tabelul A-16 ECG padele și electrozi de defibrilare



Nu folosiți cablul principal de terapie SLIM (cod 04326.0) ca și extensie a cablului principal de terapie al modului de defibrilare/stimulare (cod 04300). În același mod, cablul principal de terapie SLIM nu trebuie combinat cu un al doilea cablul principal de terapie SLIM.

Defibrilare generală

| Ieșire | |
|--|--|
| <p>Izolația aplicată (Tensiunea de izolație > 5 kV)</p> <p>Tipul este determinat de felul de electrozi folosiți</p> | <p>Electrozi pentru defibrilare externă:</p> <p>Padele de șoc externe (tip flotant pacient):</p> <ul style="list-style-type: none"> padele de șoc padele de șoc nou-născuți (atașate la padelele de șoc; reducere energie 1:10) <p>Electrozi defibrilare de unică folosință (tip flotant cardiac):</p> <ul style="list-style-type: none"> electrozi corPatch easy electrozi corPatch easy (nou-născuți) <p>Linguri de șoc (tip flotant cardiac)</p> |

Tabelul A-17 Ieșire

| Suprafață conductoare | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Padele de șoc externe | ▪ Padele de șoc | 53 cm ² |
| | ▪ Padele de șoc nou-născuți | 16,6 cm ² |
| electrozi corPatch easy | ▪ corPatch easy | ca. 81 cm ² |
| | ▪ corPatch easy pre-connected | ca. 87 cm ² |
| | ▪ corPatch easy Pediatric | ca. 42 cm ² |
| Linguri de șoc | ▪ Mărimea A | 11,00 cm ² |
| | ▪ Mărimea B | 18,25 cm ² |
| | ▪ Mărimea C | 46,60 cm ² |

Tabelul A-18 Suprafață conductibilă

| Defibrilare/ cardioversie | Descriere/explicații |
|--|--|
| Semnal încărcare | Afișarea textului "Încărcare" pe ecran. |
| Pregatit pentru soc | Mesajul și semnalul sonor Pregătit pentru soc pe ecran |
| Timp de întârziere între unda R și soc | Tip. 15 ms., max. 35 ms. |
| Valoare energie | În cifre pe ecran |
| Sincronizare | <ul style="list-style-type: none"> Defibrilare manuală: Sincronizare automata și manuală precum și defibrilare asincronă, modul de operare este afișat pe ecran Functia AED: întotdeauna mod asincron |
| Descărcare internă | <ul style="list-style-type: none"> 0,5 s după declanșarea unui soc de înaltă impedanță Defibrilare manuală: 30 sec. terminarea pregătirii pentru soc, dacă una din tastele de declanșare a șocului nu a fost apăsată între timp Modul AED: 30 s după ce apare mesajul "Apăsați butonul pentru soc" |
| Testare defibrilator | Rezistor intern pentru testare șoc: 50 ohmi
Rezistor de test intern inclus în mufa cablu și în suportul padelelor de șoc |

Tabelul A-19 Defibrilare

Defibrilare bifazică

| | Descriere/explicații |
|--|---|
| Nivelurile de energie pentru defibrilarea manuală cu padele de șoc sau electrozi corPatch easy și padele de șoc interne | <ul style="list-style-type: none"> 2, 3, 4, 5, 10, 15 până la 200 J pentru adulți 2, 3, 4, 5, 10, 15 până la 100 J pentru copii cu electrozi corPatch easy (Neonates) 2, 3, 4, 5, 10, 15 bis 50 J cu linguri de șoc (doar în modul de defibrilare manual) Reglaj fin al nivelului de energie în pași de 5 Jouli (energie livrată la 50W) Valorile intermediare pot fi selectate cu ajutorul butonului rotativ Selectare directă a nivelului de energie prin tastele programabile <ul style="list-style-type: none"> Adulți: 50, 100, 150, și 200 Jouli Copii: 25, 50, 75 și 100 Jouli |
| Număr de șocuri per baterie încărcată (complet încărcată) | Aproximativ 200 de șocuri cu 200 J (doar cu bateria modulului defibrilator/stimulator) |
| Defibrilarea manuală:
Timp de încărcare la nivelul maxim de energie (baterie complet încărcată) | Mai puțin de 5 s |
| Defibrilarea manuală:
Timp de încărcare la nivelul maxim de energie după 15 șocuri | Mai puțin de 5 s (nici o diferență față de bateria complet încărcată) |

| | Descriere/explicații |
|--|---|
| Defibrilarea manuală:
Timp de încărcare la nivelul maxim de energie după pornire | Mai puțin de 25 s |
| Modul AED:
Intervalul maxim de la pornirea analizei ECG la mesajul 'Pregătit pentru șoc' | Mai puțin de 12 s |
| Modul AED:
Intervalul maxim de la pornirea analizei ECG la mesajul 'Pregătit pentru șoc' după 15 șocuri la nivelul maxim de energie | Mai puțin de 12 s (nici o diferență față de bateria complet încărcată) |
| Modul AED:
Intervalul maxim de la pornirea la mesajul 'Pregătit pentru șoc' | Mai puțin de 30 s |
| Formă undă | Bifazică,
unda pozitivă rectangulară 4 ms (90% energia)
unda negativă rectangulară 3 ms (10% energia) |
| Gama de impedanță pacient în care un șoc poate fi livrat | Electrozi corPatch easy > 15 Ω până la $\leq 600 \Omega$ |
| | Padele de șoc > 15 Ω to $\leq 600 \Omega$ |
| | Linguri de șoc > 0 Ω to $\leq 600 \Omega$ |
| Acuratețe a nivelului de energie la o impedanță de 50 Ω | Mai bună decât $\pm 10 \%$ |

Tabelul A-20 Defibrilare bifazică

Stimulare cardiacă neinvazivă

| | Descriere/explicații |
|---------------------------------------|--|
| Ieșire | Izolația aplicată pentru tipul flotant pacient. Tensiunea de izolație > 5 kV |
| Frecvență stimulare cardiacă | <ul style="list-style-type: none"> 30/min. – 150/min (reglabilă în pași de 5/min.) în modul OVERDRIVE 30/min. – 300/min. (reglabilă în pași de 1/min.) |
| Intensitate curent stimulare cardiacă | 0 – 150 mA
(0-10 mA, apoi reglabilă în pași de 5 mA.) |
| Durată impuls | 22,5 ms. (impulsuri de curent rectangular) |
| Moduri de operare | Modul FIX și DEMAND și Funcția OVERDRIVE |
| Frecvență OVERDRIVE | Frecvența cardiacă a pacientului minus 10/min. Și, dacă este necesar, rotunjită la următorul număr mai mic divizibil cu 5.
Exemplu: Frecvență cardiacă= 179/min.,
Frecvență Overdrive = 165/min. |

Tabelul A-21 Stimulare cardiacă neinvazivă

| Suspendare impuls în concordanță cu IEC 60601-2-27 | | | | | |
|--|-------------|--------|--------|--------|---------|
| Timp de creștere | Amplitudine | 2,5 mV | 5,0 mV | 8,3 mV | 16,7 mV |
| | | | | | |
| 0,010 μs | | 38 μs | 16 μs | 9 μs | 4 μs |
| 0,050 μs | | 38 μs | 16 μs | 9 μs | 4 μs |
| 0,10 μs | | 38 μs | 16 μs | 9 μs | 4 μs |
| 0,50 μs | | 38 μs | 15 μs | 8 μs | 3 μs |
| 1,00 μs | | 38 μs | 15 μs | 8 μs | 3 μs |
| 5.000 μs | | 35 μs | 11 μs | 4 μs | 0 μs |
| 10.000 μs | | 31 μs | 7 μs | 0 μs | 0 μs |
| 50.000 μs | | 4 μs | 0 μs | 0 μs | 0 μs |
| 100.000 μs | | 0 μs | 0 μs | 0 μs | 0 μs |

Tabelul A-22 Suspendare impuls în concordanță cu IEC 60601-2-27

Tensiunea pentru amplitudinea impulsurilor descrise în Tabelul A-22 face referire la tensiunea internă de pacient. Forma impulsului măsurat este rectangulară.

Reacție RCP

| | Descriere/Explicație |
|---|---|
| Principiu de funcționare | Senzor de accelerație |
| Parametrii afișați | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Curbă combinată pentru a afișa adâncimea de compresie și frecvența compresiilor ▪ Frecvența CPR (frecvența compresiilor) |
| Interval măsurare | 70 la 150 compresii pe minut 1.9·cm·la·10.16·cm·[0.75·inci--·4.0·inci] |
| Intreval de măsură | Continuu |
| Temperatura de operare (senzor) | -20°C – +60°C |
| Temperatură de depozitare (senzor) | -30°C – +65°C |
| Umiditate relativă (senzor) | Până la 93% (fără condens) |
| Senzor de umiditate relativă | Până la 93% (fără condens) |
| Interfață senzor | Protecție defibrilator de tip BF |
| Dimensiune senzor (Î x L) cu umplutură de spumă | 101 mm x 64 mm [4.0 x 2.5 inches] |
| Greutate senzor (cu cablu) | 50.2 g |
| Greutate senzor (fără cablu) | 28.8 g |
| Acuratețe | ± 3 compresii pe minut
± 0.635 cm [0.25 inches] |

Tabelul A-23 Reacție RCP

Modem GSM/GPRS (Opțional)

| | Descriere/Explicație |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Principiu de funcționare | Trei benzi GSM/GPRS 900/1800/1900 MHz |

Tabelul A-24 Modem GSM/GPRS (Opțional)

Oximetrie (Opțiune SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, producător Masimo)

| | | Descriere/explicații |
|--|--------------------------------|---|
| Amplificator | | Tip flotant pentru pacient, izolat > 5 kV, protejat la defibrilare |
| Alarmă | SpO ₂ | Limita inferioară a alarmei 65 la 98 %
Limita superioară a alarmei: 90 la 99 % |
| | RP | Limita inferioară a alarmei 25 la 100/min
Limita superioară a alarmei: 70 la 235/min |
| Frecvența de actualizare a afișajului (SpO ₂ , frecvență pulsși IP) | | 1 Hz |
| Lățime bandă | | 0,5 Hz – 6 Hz |
| Interval măsurare | | SpO ₂ : 1% la 100%
RP: 25/min la 240/min
PI: 0,02 la 20% |
| Domeniul de calibrare | | SpO ₂ : 70% la 100%
RP 25/min pana la 240/min
PI: 0,1 la 20 % |
| Calibrare | | Calibrarea prin măsurători de referință cu ajutorul măsurării saturației fracționare ale pulsoximetriei pe un sânge fără deoxihemoglobină |
| Definiție | | SpO ₂ : 1 %
RP: 1/min
SpCO: 1 %
SpMet: 0,1 %
SpHb: 0,1 g/dl sau 0,1 mmol/l
PI: 0.1% |
| Acuratețe | Măsurarea saturației de oxigen | ± 2% (70% to 100%, măsurare statică)
± 3% (70% to 100%, măsurare în mișcare)
± 3% (50% to 69%) |
| | Măsurarea pulsului | ± 3/min. (25/min la 240/min, măsurare statică)
± 5/min. (25/min la 240/min, măsurare în mișcare) |
| | SpHb | 0,1 g/dl |
| | SpCO | ± 3 cifre |

| | Descriere/explicații | | |
|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Întârziere alarmă | SpO ₂ | limită inferioară alarmă | până la 31 s |
| | | limită superioară alarmă | până la 35 s |
| | RP | limită inferioară alarmă | până la 18 s |
| | | limită superioară alarmă | până la 13 s |
| | SpCO | | până la 54 s |
| | SpMet | | până la 59 s |
| | SpHb | | până la 125 s |

Tabelul A-25 Oximetru (Opțiune SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, Producător Masimo, Tehnologie Masimo Rainbow SET



Atenție!

Trebuie utilizați numai senzori și cabluri intermediare menționate în secțiunea , pagina . Trebuie utilizați numai accesorii menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

Modul măsurare neinvazivă a tensiunii arteriale (Opțiune TA, producător SunTech Medical, Inc.)

| | Descriere/explicații |
|---|--|
| Aplicație | Adulți, copii, nou-născuți |
| Metodă de măsurare | Principiu oscilometric |
| Interval măsurare | Adulți și copii:
sistolic: 40 – 260 mmHg
diastolic: 20 – 200 mmHg
medie: 26 bis 220 mmHg
Nou-născuți:
sistolic: 40 – 130 mmHg
diastolic: 20 – 130 mmHg
medie: 26 bis 110 mmHg |
| Interval măsurare în timpul măsurării automate | Durată de 1, 2, 3, 5 10, 15, 30, 60 min. Între punctele de început a două măsurători |
| Măsurare | Automată/manual |
| Ieșire | Aplicație tip flotant pacient izolație BF (body floating) |
| Senzor de presiune | Senzor semi conductor |
| domeniu de măsurare pentru senzorul de presiune | Până la 300 mmHg |
| Rată descreștere presiune | > 3 mmHg/s |
| Presiune maximă de umflare adulți | Ajustabilă până la 280 mmHg
Configurare din fabrică 180 mmHg |
| Presiune maximă de umflare adulți | Ajustabilă până la 170 mmHg
Configurare din fabrică 120 mmHg |
| Presiune maximă de umflare adulți | Ajustabilă până la 140 mmHg
Configurare din fabrică 90 mmHg |
| Precizie | 1 mmHg |
| Acuratețe afișare | Deviație sistemică : ± 5 mmHg
Deviație standard : ≤ 8 mmHg
(în intervalul 15°C – 25°C și o umiditate a aerului de 20% – 85%) |
| Timp maxim de întârziere a alarmei | < 1,5 s |
| Test | În conformitate cu EN 1060-1 și EN 1060-3,
Instrumente tensiune arterială neinvazivă, partea 1 și partea 3 |

Tabelul A-26 Modul măsurare neinvazivă a tensiunii arteriale (Opțiune TA, producător SunTech Medical, Inc.)



Atenție!

Trebuie utilizați numai manșete TA și furtune menționate. Alte accesorii decât cele menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228 nu sunt permise.

Modul măsurare invazivă a tensiunii arteriale TAI (opțiune)

| | Descriere/explicații |
|------------------------------|---|
| Amplificator | Tip flotant cardiac, Izolat > 5 kV, protejat la defibrilare |
| Numărul de interfețe | 2 x 2 (4 canale la 2 interfețe) |
| Sensibilitate traductor | 5 μ V/V/mmHg |
| Limită superioară frecvență | 20 Hz |
| Frecvența de scanare | 100 Hz pe canal |
| Definirea digitală | 0,5 mmHg/Bit |
| Interval măsurare | -50 – 300 mmHg |
| Limita de indicare (în mmHg) | Interval afișare negativ
-10 până la 10, -20 până la 20, -30 până la 30, -40 până la 40, -50 până la 50 mmHg

Interval afișare pozitiv
0-30, 0-60, 0-120, 0-180, 0-300 |
| Acuratețe | Efectele combinate ale sensibilității, repetabilității, non-liniarității, drift-ului și histerezis sunt în intervalul $\pm 4\%$ al citirii efectuate sau $\pm 0,5$ kPa (± 4 mmHg), care din ele este mai mare. |
| Validare | Medanco [®] Mediserve 200 |

Tabelul A-27 Modul măsurare invazivă a tensiunii arteriale TAI (opțiune)

**Atenție!**

Utilizați numai traductori pentru tensiunea arterială menționați în secțiunea , pagina . Trebuie utilizați numai accesorii menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

Temperatură (Opțiune)

| | Descriere/explicații |
|--------------------------------|--|
| Amplificator | Tip flotant pentru pacient, izolat > 5 kV, protejat la defibrilare |
| Senzor de temperatură | YSI 401D (rectal și esofagian), producător YSI |
| Frecvență măsurare | 12 măsurări pe secundă |
| Interval afișat | 12°C – 50°C |
| Acuratețe măsurare | 0,1 K |
| Limite erori calibrare | $\pm 0,1$ K (25°C – 45°C)
$\pm 0,2$ K (alt interval) |
| Timp minim necesar de măsurare | 1 min |
| Interval întreținere | La fiecare 2 ani (ca parte a verificarea metrologică) |
| Întârziere alarmă | Până la 30s |

Tabelul A-28 Temperatură (Opțiune)

**Atenție!**

Utilizați doar sonde YSI din seria 400 sau sonde compatibile cu acestea menționate în secțiunea , pagina . Trebuie utilizați numai accesorii menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).
Este necesară verificarea bio-compatibilității în conformitate cu ISO 10993-1.

Capnometru (Opțiune cap-ONE Nihon Kohden)

| | Descriere/explicații | |
|---|---|---|
| Principiu de funcționare | Măsurare semi cantitativă prin tehnologie infraroșu:
Acest mod de măsurare este bazat pe presupunerea că amestecul de gaze din aerul inspirat nu conține CO ₂ . | |
| Parametrii afișați | <ul style="list-style-type: none"> Concentrație CO₂- zona de curbe (capnogramă) Valoare CO₂- (EtCO₂) Rata de respirație | |
| Cantitate măsurată | Presiune parțială CO ₂ | |
| Interval măsurare | Presiune parțială CO ₂ | 0 – 100 mmHg
0 la 13,33 kPa |
| | Rata de respirație | Limita inferioară 5-17 1/min
Limita superioară 15-80 1/min |
| Rezoluția de afișare | Presiune parțială CO ₂ | 1 mmHg
0,13 kPa |
| Inteval de măsură | Continuu | |
| Modalitate de măsurare | Optică din fluxul principal expirat (adaptabilă pentru măsurătorile din fluxul secundar) | |
| Timp de stand by (faza de adaptare) | Aprox. 5 s | |
| Timp de răspuns | Aprox. 120 ms | |
| Interval temperatură de operare | 0 - 45 °C | |
| Presiune barometrică | 70 - 106 kPa | |
| Umiditate relativă | 30 - 95% (fără condens) | |
| Calibrare | Calibrare automată continuă;
nu este necesară o calibrare manuală | |
| Interfață cu senzorul | Tip flotant pentru pacient, protejat la defibrilare (EN 60601-1; IEC-601-1) | |
| Dimensiune senzor (L x l x h) | 22 mm x 11 mm x 11 mm | |
| Greutate senzor (cu cablu) | < 40 g | |
| Greutate senzor (fără cablu) | < 10 g | |
| Protecție | IP54 | |
| Diametru conector adaptor | 15 mm | |
| Acuratețe (la o presiune atmosferică de 1 mmHg și fără inhalarea de CO ₂) | ± 4 mmHg (≤ 40 mmHg)
± 10% din valoarea afișată (40 mmHg < CO ₂ ≤ 76 mmHg)
± 12% din valoarea afișată (76 mmHg < CO ₂ ≤ 100 mmHg) | |

| | Descriere/explicații |
|---|--|
| Acuratețe (la o presiune atmosferică de 0,13 kPa și fără CO ₂ în faza de inhalare) | ± 0,53 kPa ($\leq 5,33$ kPa)
± 10 % din valoarea citită ($5,33 \text{ kPa} < \text{CO}_2 \leq 10,13 \text{ kPa}$)
± 12 % din valoarea citită ($10,13 \text{ kPa} < \text{CO}_2 \leq 100 \text{ kPa}$) |
| Precizie, frecvența de respirație | 1/min |
| Umiditate aer în timpul depozitării | 10 – 95%, fără condens |
| Întârziere alarmă | Până la 5s |

Tabelul A-29 Capnometru (Opțiune CO₂, producător Nihon Kohden, cap-ONE)

| Abateri datorită efectelor negative ale gazelor și aburilor | | |
|---|--------------|---|
| Gaz sau abur | Concentrație | Abatere relativă la o valoare măsurată a CO ₂ de 38 mmHg |
| Oxygen (O ₂) | 100% | - 1.3 mmHg |
| Oxid de azot (N ₂ O) | 80% | + 6,5 mmHg |
| Halotan | 4% | + 0,6 mmHg |
| Enfluran | 5% | + 1,5 mmHg |
| Isofluran | 5% | + 1,7 mmHg |
| Sevofluran | 6% | + 2,7 mmHg |
| Desfluran | 24% | + 6,6 mmHg |
| Amestecuri uscate de gaze 5% (38 mmHg) CO ₂ și compensație N ₂ , la 1 kPa | | |

Tabelul A-30 Abateri datorită efectelor negative ale gazelor și aburilor

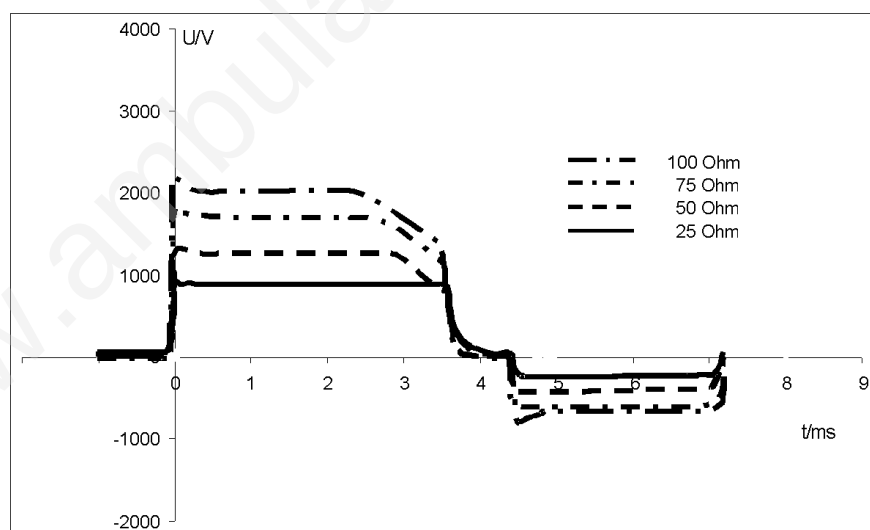
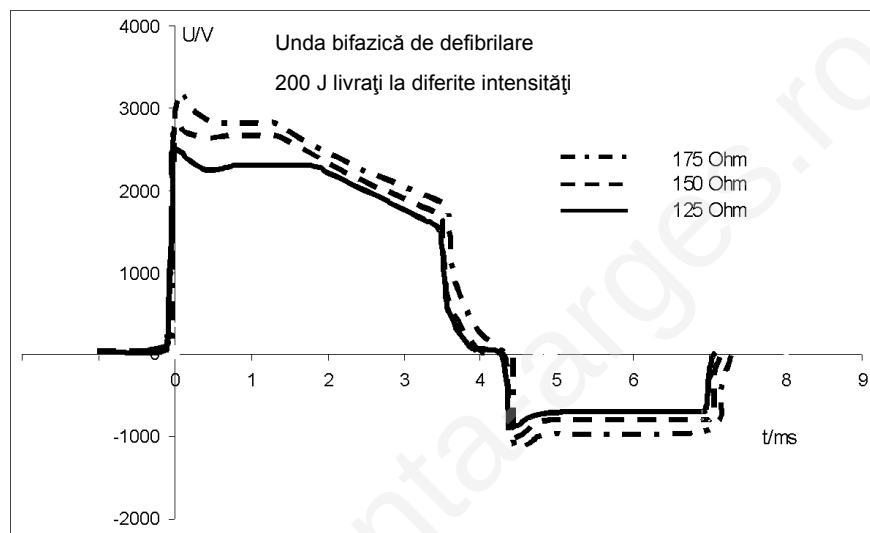
**Atenție!**

Trebuie utilizați numai senzori și adaptori menționate. Trebuie utilizați numai accesorii menționate în secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228).

E Defibrilator bifazic

Unde de șoc

Curba undei de șoc este formată dintr-o undă rectangulară pozitivă de 4 ms și o undă rectangulară negativă de 3 ms care conține 10% din energia totală livrată. Amplitudinea undei este adaptată automat la impedanța pacientului.



Sincronizare declanșare șocuri

Defibrilarea manuală și cardioversia sunt efectuate sincronizat în mod automat. Dacă nu sunt detectate unde R în timpul ECG (de ex. în cazul fibrilațiilor atriale), va fi livrat imediat un șoc asincron atunci când este apăsat butonul de șoc (la declanșarea șocului).

Mai multe informații legate de defibrilarea manuală și cardioversie poate fi găsită în capitolul 5.4 Defibrilare Manuală și Cardioversie, pagina 74.



Avertizare

O cardioversie poate duce la o fibrilație sau asistolie. Atunci când efectuați cardioversia trebuie să aveți în vedere următoarele:

- ECG -ul trebuie să fie stabil cu un ritm cardiac de cel puțin 60/min.
 - Starea de sincronizare trebuie să fie rămână constant în SINC.
 - Simbolurile de marcaj QRS (triunghiuri) trebuie să apară în dreptul fiecărui complex QRS. NU vă bazați doar pe sunetul QRS emis de aparat.
 - Eliberarea șocului trebuie efectuată în concordanță cu recomandările în vigoare.
 - Dacă socul nu este eliberat în prima secunda de la apăsarea butoanelor de soc de pe padele sau a tastei **Soc** de pe modulul afisaj, socul va fi eliberat independent de starea sincronizării.
-

Funcția de protecție a padelelor de șoc

Fiecare padelă de șoc are un electrod de protecție între mâner și suprafața de contact. Ambii electrozi protectivi sunt conectați la un alt electrod de protecție din interiorul **corpuls³**. În consecință, în timpul defibrilării cu padele de șoc ude sau uscate, nu pot exista scurgeri periculoase de curent de la un electrod, prin corpul utilizatorului, la celălalt electrod, de vreme ce curentul este preluat de electrozii de protecție.

Precizia de furnizare a energiei

| Energia selectată (jouli) | Energia nominală furnizată în comparație cu impedanța pacientului | | | | | | | Precizia |
|---------------------------|---|------|------|------|-----|-----|-----|----------|
| | Impedanța sarcinii (în Ohm) | | | | | | | |
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | |
| 2 | 1,9 | 2,3 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | ± 3J |
| 3 | 2,8 | 3,3 | 3,4 | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 2,8 | ± 3J |
| 4 | 3,9 | 4,4 | 4,4 | 4,2 | 4,0 | 3,8 | 3,5 | ± 3J |
| 5 | 5,1 | 5,5 | 5,3 | 5,3 | 4,8 | 4,6 | 4,3 | ± 3J |
| 10 | 9,5 | 10,6 | 10,5 | 10,1 | 9,8 | 9,4 | 8,8 | ± 3J |
| 15 | 15 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | 13 | ± 3J |
| 20 | 20 | 22 | 21 | 20 | 20 | 18 | 18 | ± 15% |
| 25 | 24 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | ± 15% |
| 30 | 29 | 32 | 31 | 30 | 29 | 27 | 26 | ± 15% |
| 35 | 33 | 37 | 36 | 35 | 33 | 31 | 30 | ± 15% |
| 40 | 37 | 42 | 40 | 39 | 37 | 35 | 33 | ± 15% |
| 45 | 42 | 47 | 46 | 44 | 42 | 40 | 37 | ± 15% |
| 50 | 46 | 52 | 51 | 49 | 46 | 44 | 42 | ± 15% |
| 55 | 51 | 57 | 55 | 53 | 50 | 48 | 46 | ± 15% |
| 60 | 56 | 61 | 60 | 58 | 55 | 52 | 49 | ± 15% |
| 65 | 60 | 67 | 66 | 63 | 59 | 56 | 53 | ± 15% |
| 70 | 65 | 72 | 70 | 68 | 65 | 61 | 58 | ± 15% |
| 75 | 69 | 77 | 75 | 72 | 69 | 64 | 61 | ± 15% |
| 80 | 73 | 81 | 80 | 77 | 73 | 69 | 65 | ± 15% |
| 85 | 78 | 86 | 85 | 82 | 78 | 74 | 70 | ± 15% |
| 90 | 82 | 92 | 90 | 87 | 82 | 77 | 74 | ± 15% |
| 95 | 87 | 96 | 95 | 91 | 86 | 81 | 77 | ± 15% |
| 100 | 91 | 101 | 99 | 96 | 91 | 86 | 82 | ± 15% |
| 105 | 95 | 107 | 105 | 101 | 96 | 90 | 85 | ± 15% |
| 110 | 101 | 111 | 110 | 106 | 100 | 93 | 89 | ± 15% |
| 115 | 104 | 116 | 115 | 111 | 106 | 99 | 94 | ± 15% |
| 120 | 108 | 120 | 119 | 115 | 109 | 102 | 96 | ± 15% |
| 125 | 113 | 125 | 124 | 120 | 114 | 107 | 102 | ± 15% |
| 130 | 117 | 130 | 129 | 124 | 118 | 111 | 105 | ± 15% |
| 135 | 122 | 135 | 134 | 130 | 123 | 116 | 109 | ± 15% |
| 140 | 126 | 139 | 139 | 134 | 127 | 119 | 111 | ± 15% |
| 145 | 130 | 145 | 145 | 140 | 131 | 123 | 117 | ± 15% |
| 150 | 135 | 149 | 149 | 144 | 136 | 129 | 121 | ± 15% |
| 155 | 138 | 154 | 153 | 148 | 140 | 132 | 125 | ± 15% |
| 160 | 143 | 159 | 158 | 154 | 145 | 136 | 128 | ± 15% |
| 165 | 147 | 164 | 163 | 159 | 148 | 140 | 133 | ± 15% |
| 170 | 150 | 169 | 168 | 162 | 154 | 143 | 136 | ± 15% |
| 175 | 154 | 174 | 173 | 168 | 159 | 149 | 140 | ± 15% |
| 180 | 158 | 179 | 178 | 172 | 163 | 151 | 144 | ± 15% |
| 185 | 161 | 183 | 182 | 177 | 167 | 156 | 147 | ± 15% |
| 190 | 165 | 188 | 187 | 181 | 171 | 160 | 152 | ± 15% |
| 195 | 167 | 194 | 193 | 186 | 176 | 165 | 155 | ± 15% |
| 200 | 168 | 199 | 197 | 192 | 181 | 170 | 161 | ± 15% |

Tabelul A-31 Precizia energiei furnizate

Precizia energiei eliberate de padelele de defibrilare internă

| Energia selectată (în Jouli) | Energia nominală eliberată în funcție de impedanța pacientului | | | | | | | Precizia |
|------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|----------|
| | Impedanța sarcinii (în Ohm) | | | | | | | |
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 | 150 | |
| 2 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 2,2 | 2,1 | 2,0 | ± 3J |
| 5 | 4,0 | 4,2 | 4,5 | 4,9 | 5,6 | 5,5 | 5,2 | ± 3J |
| 10 | 8,8 | 9,2 | 9,0 | 9,2 | 11,2 | 11 | 10,2 | ± 15 % |
| 20 | 18,1 | 19,4 | 20,2 | 20,8 | 22,8 | 23,7 | 22,6 | ± 15 % |
| 30 | 26,4 | 28,6 | 29,5 | 31,3 | 34,5 | 33,4 | 32,7 | ± 15 % |
| 40 | 36,8 | 37,7 | 39,8 | 40,8 | 45,9 | 45,8 | 43,3 | ± 15 % |
| 50 | 46,3 | 49,6 | 49,2 | 51,2 | 57,7 | 56,1 | 54,7 | ± 15 % |

Tabelul A-32 Precizia energiei eliberate de padelele de defibrilare internă

F Informații legate de siguranță



Avertizare

Nerespectarea acestor informații legate de siguranță poate duce la răni ale pacientului și utilizatorilor.

General

- **corpuls³** nu poate fi utilizat în apropierea anestezicelor ușor inflamabile sau a altor substanțe inflamabile, mai ales într-un mediu bogat în oxigen.
- **corpuls³** nu trebuie depozitat sau utilizat lângă un aparat pornit de imagistică pe bază de rezonanță magnetică (RMN).
- **corpuls³** nu trebuie utilizat în apropierea unei surse de radiații ionizante (radioactivă) în scopul terapeutic.
- **corpuls³** nu este destinat pentru operarea în conexiune cu un dispozitiv chirurgical cu frecvență înaltă.
- Pentru a evita împiedicarea, sau ca pacientul, utilizatorul sau alte persoane să fie strangulate de cabluri, acestea trebuie amplasate în jurul pacientului ca orice conexiune medicală a pacientului
- Atunci când conectați senzorii la cablurile intermediare aveți grijă să nu existe alte componente între conectori

Alarme

- Nu lăsați pacientul nesupravegheat în următoarele cazuri:
 - dacă alarmele sunt dezactivate sau
 - modul de defibrilare este activ.
- În cazul monitorizării nesupravegheate a funcțiilor vitale, este recomandat să monitorizați alte funcții cu un sistem de monitorizare independent.
- Funcția de monitorizare a valorilor măsurate poate fi dezactivată după pornirea **corpuls³** (a se vedea capitolul 7 Configurare, pagina 141). În concluzie, verificați dacă alarmele sunt configurate corect.
- Frecvența cardiacă este monitorizată decât atunci când **toți** electrozii cablului de monitorizare ECG sau electrozii **corPatch** sunt complet conectați la pacient.
- Verificați setările limitelor alarmelor înainte de fiecare monitorizare.
- Volumul semnalului pulsului trebuie selectat în așa fel încât să fie auzit continuu.

Defibrilator

- Aveți grijă ca suprafețele de contact ale ambelor padele de șoc să fie complet acoperite cu gel.
- Padelele de șoc trebuie ținute departe de alți electrozi sau componente metalice care sunt în contact cu pacientul.
- Pacientul nu trebuie atins în timpul defibrilării.
- Aveți grijă ca părțile corpului pacientului, precum zone de piele descoperite de pe cap sau de pe extremități, să nu atingă componente metalice, cadrul metalic al patului, targa metalică, pentru a nu se crea scurgeri nedorite ale curentului șocului de defibrilare.
- Toți cei patru electrozi ECG ai cablului de monitorizare ECG cu 4-poli trebuie conectați la pacient.
- În timpul defibrilării cu electrozi adezivi **corPatch** (nou născuți) valorile de energie sunt limitate de aparat la 100 Joule datorită codificării electrozilor.
- La pacienții cu un stimulator cardiac implantat, detectarea ritmurilor care pot fi defibrilate sau aritmiilor poate fi limitată de către defibrilatorul semi-automat defibrilator.
- Padelele de șoc și mânerul lor trebuie curățate cu atenție după fiecare utilizare.
- Defibrilarea cu aparate de la alt producător este permisă dacă se iau următoarele măsuri de siguranță:

Toți electrozii cablurilor ECG de monitorizare cu 4 fire și complementar de 6 fire sunt conectați la **corpuls³** și trebuie să fie atașați la pacient; nu trebuie să rămână nici un electrod neutilizat (a se vedea capitolul 5.3.3 Defibrilarea în Mod AED cu Padele de Șoc , pagina 71 și 5.4.3 Defibrilarea Manuală și Cardioversia cu Padele de Șoc , pagina 77). Acesta poate reprezenta un risc pentru utilizator și alte persoane atunci când este livrat șocul.

Stimulator

- Stimulatorul cardiac nu trebuie utilizat lângă dispozitive chirurgicale de înaltă frecvență sau aparate de terapie cu microunde.

Monitorizare ECG

- Suprafețele de contact ale electrozilor ECG, cablurile și alte dispozitive conectate la acestea nu trebuie să atingă nici un corp conductor de electricitate inclusiv pământul.
- Țineți cont de faptul că pot apărea anumite riscuri pentru pacient în timpul utilizării mai multor aparate datorită posibilelor scurgeri de curent.
- Pentru a obține un timp de repaus minim al ECG-ului după defibrilare, recomandăm electrozii ECG de unică folosință care sunt incluși în lista de accesorii (a se vedea secțiunea 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pagina 228). GS-Elektromedizinische-Geräte G. Stemple GmbH nu oferă garanție pentru alți electrozi ECG de unică folosință.
- Dacă nu există conexiune electrică între pacient și o conexiune a cablului de monitorizare ECG și/sau cablu de completare a diagnosticului ECG, **corpuls³** va afișa mesajul "Electrod ECG deconectat". La temperaturi sub zero °C alarma "Electr. ECG. deconectat" poate fi afectată. Dacă conexiunea cu electrodul negru al cablului de monitorizare ECG cu 4 fire este întreruptă, această alarmă poate să nu apară datorită influențelor din mediul înconjurător.
- Un stimulator nervos, de ex. un stimulator cerebral – poate modifica ECG-ul afișat pe ecran și cel listat, sau chiar să îl elimine.
- Utilizarea simultană a funcției de monitorizare ECG monitor și a dispozitivelor chirurgicale de înaltă frecvență poate duce la interferențe de semnal la ECG.

Masimo SET® Oximetru

- Acest manual de utilizare, informațiile legate de siguranță și alte avertizări, instrucțiunile de utilizare pentru accesorii și toate informațiile preventive și specificațiile trebuie citite înainte de utilizare.
- Oximetrul nu trebuie utilizat ca un monitor pentru apnee (nu este autorizat pentru monitorizarea pacienților care suferă de stop respirator brusc, de ex. în somn).
- Oximetrul trebuie utilizat ca un sistem de avertizare primară. Dacă evoluția pacientului este către o insuficiență respiratorie, trebuie luate mostre de sânge și analizate de un analizor al gazelor sangvine pentru a determina cu exactitate starea acestuia.
- Nu orice senzori de oximetria deteriorate, în special, nu utilizați senzori de oximetria cu componente optice deschise.
- Senzorul de oximetrie nu trebuie poziționat pe aceeași extremitate pe care a fost atașată o manșetă TA, un cateter sau o linie de acces intravenos. Presiunea manșetei influențează pulsoximetria la fiecare măsurare a tensiunii. Un obiect într-un vas de sânge (de ex. ac pentru infuzie) poate împiedica perfuzia și afecta astfel măsurarea.
- Senzorul nu trebuie fixat de corp în așa fel încât să nu influențeze perfuzia sau să provoace răniri. Afectarea țesuturilor poate fi cauzată de utilizarea incorectă și aplicarea cu o legătură extrem de strânsă a senzorului de oximetrie. Verificați suprafața senzorului așa cum este descris în instrucțiunile de utilizare ale senzorului, pentru a evita rănirea pielii și pentru a garanta poziționarea corectă și aderența senzorului.
- Senzorul trebuie protejat de lumina exterioară puternică, mai ales cea fluctuantă, din moment ce pot rezulta erori de măsurare. Acest lucru se aplică mai ales la toate sistemele deschise în contrast cu senzorul de deget.
- Oximetrul cere un puls măsurabil pentru a putea determina valoarea acestuia. Dacă nu este detectat nici un puls sau dacă acesta este foarte slab, pot apărea valori incorecte.

- Măsurarea pulsului se bazează pe detectarea optică a pulsului periferic. Datorită acestui lucru, anumite aritmii nu pot fi detectate. Oximetrul nu poate fi folosit pentru a substitui un aparat ECG pentru detectarea aritmiilor.
- Nivele foarte joase ale nivelului saturației de oxigen (SpO_2) pot duce la măsurări false ale SpCO - și SpMet .
- Anemia severă poate duce la citiri false SpO_2 .
- O modificare sistemică a hemoglobinei poate duce la citiri false ale SpHb .
- Valorile măsurate pot fi de asemenea incorecte dacă pacientul este mișcat frecvent sau puternic.
- Valorile măsurate sunt în intervalul de acuratețe specificat (a se vedea anexa D Specificații tehnice, pagina 287) doar când intensitatea semnalului este suficientă.
- Factorii care cauzează retur venos atipic pot influența de asemenea măsurarea pulsului.
- Măsurarea poate fi influențată de o proporție excesiv de mare a hemoglobinei disfuncționale, precum carboxihemoglobină sau methemoglobină. De asemenea, coloranții și niveluri crescute ale bilirubinei din sânge pot influența măsurarea.
- Oximetru sau senzori de oximetrie nu trebuie utilizat în timpul tomografia prin rezonanță magnetică (MRT). Curenții induși pot cauza incendii. Imaginea tomografiei poate fi afectată de oximetrul Masimo Rainbow SET[®]. Acuratețea oximetriei poate fi afectată de tomograful cu rezonanță magnetică.
- Oximetrul poate fi utilizat în timpul defibrilării. Măsurările executate ulterior pot fi inexacte pentru scurt timp.
- Țineți cont de asemenea avertizările și instrucțiunile de utilizare care însoțesc senzorii oximetrie.
- SpO_2 este calibrat empiric la saturația de oxigen a unor voluntari adulți sănătoși cu nivele normale de carboxihemoglobină (COHb) și methemoglobină (MetHb). Un oximetru nu poate măsura nivele ridicate de COHb sau MetHb. Creșterea COHb sau MetHb va afecta precizia măsurării SpO_2 .
- Lumina de intensitate mare sau extremă (inclusiv lumina stroboscopică) direct pe senzor poate altera obținerea semnalului oximetrului.
- Substanțe de interferență: Carboxihemoglobina poate crește în mod eronat citirea SpO_2 . Nivelul creșterii este aproximativ egal cu valoarea carboxihemoglobinei prezente. Coloranții sau alte substanțe care conțin coloranți ce schimbă pigmentarea normală a sângelui pot duce la citiri eronate.
- Citiri imprecise ale SpO_2 pot fi cauzate de:
 - Pentru un nivel crescut al COHb: COHb peste nivelul normal tinde să crească nivelul SpO_2 . Nivelul de creștere este aproximativ egal cu valoarea COHb prezentă. **NOTĂ:** Nivele crescute ale COHb pot apărea la o valoare aparent normală a SpO_2 . Când se suspicionează nivele ridicate ale COHb, trebuie efectuat o analiză de sânge în laborator (CO-Oximetrie).
 - Pentru nivele crescute ale MetHb: valoarea SpO_2 poate scădea cu nivelele MetHb cu aproximativ 10% până la 15%. La nivele mari ale MetHb, valoarea SpO_2 poate varia între 80% și 85%. Când se suspicionează nivele crescute ale MetHb, trebuie efectuată o analiză de sânge în laborator (CO-Oximetrie).
- Un tester funcțional nu poate fi utilizat pentru a verifica acuratețea oximetrului sau altor senzori.
- Nivele ridicate ale methemoglobinei (MetHb) vor duce la citiri imprecise ale măsurătorilor SpO_2 și SpCO .
- Nivele ridicate ale carboxihemoglobinei (COHb) vor duce la măsurători imprecise ale SpO_2 .
- Nivele ridicate ale bilirubinei totale pot duce la măsurători imprecise ale SpO_2 , SpMet , SpCO și SpHb .
- Nivele foarte scăzute ale saturației de oxigen (SpO_2) pot duce la măsurători imprecise ale SpCO și SpMet .
- Anemia severă poate duce la citiri eronate ale SpO_2 .
- Disfuncții de sinteza ale hemoglobinei pot duce la citiri eronate ale SpHb .
- Dacă se utilizează oximetrul în timpul iradierii corporale totale, țineți senzorul afara din câmpul de radiații. Dacă senzorul este expus radiației, citirea poate fi imprecisă sau zero pe perioadă cât radiația este activă.
- Informații adiționale despre senzorii Masimo, inclusiv informații despre parametri/performancele de măsură în timpul mișcării și perfuziei scăzute pot fi găsite în direcțiile de utilizare ale

| |
|---|
| <p>senzorului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oximetrul nu poate fi utilizat în vecinătatea radiației ionizante (radioactivă), acest lucru ducând la citiri false. |
| Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale |
| <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea cu două sau mai multe traductoare: dacă sunt utilizate pentru monitorizare două sau mai multe traductoare de presiune a sângelui conectate la corpuls³, toate trebuie să fie conectate la pacient. Dacă unul sau mai multe traductoare nu sunt conectate la pacient ci sunt libere sau atârână, pot constitui conductori nedorți de curent în timpul defibrilării. Utilizați traductoare cu o izolație specifică (5 kV DC). • Urmați cu atenție instrucțiunile de utilizare pentru traductoarele folosiți. • Dacă în aceeași parte a corpului este efectuată și monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale, aceasta poate influența negativ rezultatele măsurării invazive a tensiunii arteriale. • Pentru conectarea la cutia de pacient două porturi de traductoare sunt suprapuse. Acestea nu sunt izolate una față de alta (P1 și P2, P3 și P4). • Măsurătoarea invazivă nu este protejată la aparatele chirurgicale de înaltă frecvență sau aparatele de terapie cu microunde. |
| Măsurarea temperaturii |
| <ul style="list-style-type: none"> • Urmați cu atenție instrucțiunile de utilizare a senzorului de temperatură folosit. |

Tabelul A-33 Informații legate de siguranță

G Analiza ECG în timpul defibrilării semi-automate (mod AED)

Secvență Analiza ECG este făcută de un program care evaluează ECG în trei etape la fiecare 4 secunde și obține următorul rezultat:

- Se recomanda șoc
- Nu se recomandă șoc

Este evaluată separat fiecare etapă de măsură și aceste rezultate sunt interpretate ulterior.

| | Durată maximă a analizei ECG (12 s) | | | Rezultat |
|-------|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| Start | Etapa 1
(4 s) | Etapa 2
(4 s) | Etapa 3
(4 s) | Timp refractar
(8 s) |

Tabelul A-34 Durata maximă a analizei ECG

Dacă în două din cele trei etape se obține rezultatul "Se recomanda șoc", rezultatul final este "Se recomanda șoc". Dacă în două din cele trei etape se obține rezultatul "Nu se recomandă șoc", rezultatul total este "Nu se recomandă șoc".

Dacă este obținut rezultatul "Se recomanda șoc" după 8 sau 12 secunde, începe un timp refractar de 8 secunde. Rezultatul nu se modifică în timpul refractar și deci utilizatorul poate să poziționeze padelele de șoc pe corpul pacientului și să livreze un șoc în siguranță. Acest timp refractar poate fi întrerupt numai când există o altă analiză în desfășurare în acel moment.

Pentru a evita pierderea timpului, unele proceduri pot fi grăbite dacă rezultatul așteptat este sigur dintr-un stadiu primar:

| | Analiză ECG | | Rezultat |
|-------|------------------|------------------|------------------------------------|
| | Se recomanda soc | Se recomanda soc | Se recomanda șoc
(de ex. 200 J) |
| Start | Etapa 1
(4 s) | Etapa 2
(4 s) | Timp refractar
(8 s) |
| | | Încărcare | Șoc prompt |

Tabelul A-35 Accelerarea procesului de analiză ECG

Dacă în prima etapă apare mesajul "Se recomanda șoc", încărcarea cu energie va începe imediat, pentru a reduce timpul de la începerea analizei la posibilitatea de livrare șocului.

Dacă rezultatul final este determinat deja după două analize cu rezultat pozitiv, a treia va fi omisă și aparatul va fi pregătit pentru șoc imediat ce s-a terminat procesul de încărcare.

Sunt recunoscute ca ritmuri ce necesită șocuri următoarele:

- Fibrilație ventriculară
- Tahicardie ventriculară, ritm > 180/min

Baza de date ECG pentru validarea softului de analiză

Originea datelor

Datele ECG utilizate provin din înregistrări de la Baza de date Creighton University Ventricular Tachyarrhythmia ¹ cât și de la Massachusetts Institute of Technology – Beth Israel Hospital (MIT-BIH) Malignant Ventricular Arrhythmia Database ²

Validarea softului de analiză

Scopul măsurătorilor

Un total de 1816 măsurători din selecțiile ECG constituie baza de date cu care este comparat ECG-ul măsurat în luarea unei decizii în modul AED.

Criteriu de performanță pentru algoritmi de analiză a aritmiilor (fără artefacte) după recomandările American Heart Association ³

| Ritmuri | Dimensiunea totală a eșantionului de probă (cerut minim) | Indicatori de performanță |
|--|--|---------------------------|
| Ritm șocabil | 736
(250) | |
| TV aspră
(Amplitudine > 140 μV) | 591
(200) | 92,22 % |
| TV rapidă
(ritm > 180/min) | 145
(50) | 100 % |
| Neșocabil | 1058
(230) | |
| NSR | 480
(100 arbitrar) | 98,75 % |
| FA, Bloc sinusal, TV, BAV,
ritm idioventricular | 392
(30 arbitrar) | 99,49 % |
| Asistolie | 186
(100 pentru siguranță) | 91,40 % |

Tabelul A-36 Tabel clasificare

Prescurtări:

VF, fibrilație ventriculară

VT, Tahicardie ventriculară

NSR, ritm sinusal normal

AF, Fibrilație /flater atrială

SB, Bradicardie sinusală

SVT, Tahicardie supraventriculară

PVCs, Conracții ventriculare premature

¹ Goldberger AL, Amaral LAN, Glass L, Hausdorff JM, Ivanov PCh, Mark RG, Mietus JE, Moody GB, Peng C-K, Stanley HE. PhysioBank, PhysioToolkit, and PhysioNet: Components of a New Research Resource for Complex Physiologic Signals. Circulation 101(23):e215-e220 [Circulation Electronic Pages; <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/101/23/e215>]; 2000 (June 13).

² Ibid

³ Ghidul de resuscitare cardiopulmonară și îngrijire cardiacă de urgență. Emergency Cardiac Care Committee și Subcommittees, American Heart Association. JAMA. 1992;268:2171-2302.

Evaluare și rezultate

Luarea deciziilor având la bază programul de analiză ECG

Sensibilitate și specificitate

Calitatea unui program de analiză ECG este exprimată de două valori, sensibilitate și specificitate.

Indicatori de performanță

Pentru evaluarea performanțelor algoritmului au fost definite următorii indicatori. Luând în calcul recomandările AHA, testele ECG ale claselor "intermediare" nu au putut fi incluse în calculul de sensibilitate și specificitate.

a = numărul de decizii pozitive corecte

b = numărul de decizii pozitive false

c = numărul de decizii negative false

d = numărul de decizii negative corecte

| Rezultat | Valoarea
(Defibrilator/stimulator) | Valoarea (Cutie Pacient) |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------|
| a | 715 | 710 |
| b | 33 | 44 |
| c | 43 | 48 |
| d | 1025 | 1014 |
| Total | 1816 | 1816 |

Tabelul A-37 Rezultate

În concluzie se obține:

| | |
|-------------------------|--|
| Defibrilator/stimulator | Senzitivitate = $a/(a+c)=0.9433$ |
| | Specificitate = $d/(b+d)=0.9688$ |
| | Valori fals pozitive = $b/(b+d)=0.0312$ |
| | Valoare predictivă pozitivă = $a/(a+b)=0.9559$ |
| Modulul Pacient | Senzitivitate = $a/(a+c)=0.9366$ |
| | Specificitate = $d/(b+d)=0.9584$ |
| | Valori fals pozitive = $b/(b+d)=0.0416$ |
| | Valoare predictivă pozitivă = $a/(a+b)=0.9416$ |

H **corpuls³** HYPERBARIC (HBO)

Operarea într-o cameră hiperbarică până la 3 barg și concentrația de

Varianta produsului **corpuls³** HYPERBARIC este aprobată pentru operarea într-o cameră hiperbarică multiloc în timpul unei terapii cu oxigen hiperbaric (HBO) până la o suprapresiune de 3 barg și concentrația de oxigen <23% (Nr. Certificat 77545-12 HH, Germanischer Lloyd SE, Hamburg).

Pentru informații suplimentare care nu se găsesc în anexa, vă rugăm contactați producătorul sau partenerii autorizați de vânzări sau service.

Notă

Când usa din camera hiperbarică este închisă, raza de comunicare wireless spre modulele din afara camerei este redusă.



Atenție

Pot exista modificări în valorile măsurate de măsurătoarea neinvazivă a tensiunii arteriale (opțiune) în timpul inițierii și scaderii presiunii din interiorul camerei de presiune.

Nu efectuați măsurători TA în timpul scufundărilor.



Atenție

Pot apărea modificări în măsurarea valorilor CO₂ monitorizat (opțiune), deoarece presiunile parțiale ale CO₂ se schimbă sub presiune.



Avertizare

Încărcarea unității de monitorizare și a cutiei pacient în camera de presiune este permisă numai prin intermediul suportului de încărcare pentru unitatea de monitorizare, P/N, 04401.

Utilizarea conectorilor MagCode și a suportului de încărcare cu MagCode integrat este interzisă pentru încărcarea unității de monitorizare, cutiei pacient și a defibrilatorului/stimulatorului.

Capacul roșu de pe zona contactelor magnetice nu trebuie îndepărtat.



Avertizare

Când se administrează oxigen prin masca de inhalare sau prin canula nazală sau când se folosește un balon de ventilație cu rezervor, asigurați-vă că nu acumulează oxigen deasupra electrozilor **corPatch**. Atunci când defibrilarea este iminentă, alimentarea cu oxigen trebuie oprită.



Avertizare

Utilizarea adaptoarelor pivotante (rotire adaptor 35°, P.N 04406.01 și rotire adaptor 60°, P/N 04406) este interzisă în interiorul camerei de presiune.



Avertizare

Protecția sursei de alimentare pentru suportul de încărcare a unității de monitorizare, P/N 04401 trebuie să fie de minim 6A și maxim 10A.



Avertizare

Pentru a garanta funcționarea aparatului în condiții de siguranță într-o cameră hiperbarică, utilizați exclusiv materialele indicate în lista de accesorii aprobate pentru operarea în camera hiperbarică (a se vedea capitolul 9.8 Accesorii autorizate, piese de schimb și consumabile, pag. 228).

Modulele, bateriile și accesoriile fără certificat HBO nu pot fi utilizate în combinație cu modulele, bateriile și accesoriile cu certificat HBO.

I Directivele și declarația producătorului

| Emisii electromagnetice | | |
|--|--------------|---|
| corpuls³ se dorește a fi utilizat în mediul electromagnetic indicat mai jos. Operatori și utilizatori corpuls³ trebuie să se asigure că aparatul este utilizat într-un asemenea mediu. | | |
| Emisii electromagnetice | Conform cu | Mediu electromagnetic – directive |
| Emisii de înaltă frecvență în concordanță cu CISPR 11 | Grup 1 | Aparatul folosește energie de înaltă frecvență doar pentru funcțiile interne. În consecință, emisiile de înaltă frecvență sunt foarte mici și nu ar trebui să interfere cu aparatele electronice din apropiere. |
| Emisii de înaltă frecvență în concordanță cu CISPR 11 | Clasă B | corpuls³ este utilizabil în toate locațiile, incluzând și spațiile care sunt conectate la sursa de alimentare cu energie publică. Mai mult decât atât, poate fi utilizat în vehicule, avioane și vapoare. |
| Emisii de oscilații armonice în concordanță cu IEC 61000-3-2 | Nu se aplică | |
| Fluctuații de tensiune/flicker în concordanță cu IEC 61000-3-3 | Nu se aplică | |

Tabelul A-38 Emisia electromagnetică

| Imunitate la interferența electromagnetică | | | |
|--|--|--|---|
| corpuls³ se dorește a fi utilizat în mediul electromagnetic indicat mai jos. Operatori și utilizatori corpuls³ trebuie să se asigure că aparatul este utilizat într-un asemenea mediu. | | | |
| Teste de imunitate a interfeței | Nivelul de test IEC 60601 | Nivel de compatibilitate | Mediu electromagnetic – directive |
| Descărcare electrostatică (ESD) în concordanță cu IEC 61000-4-2 | ± 6 kV
Descărcare prin contact

± 8 kV
Descărcare în aer | ± 6 kV
Descărcare prin contact

± 8 kV
Descărcare în aer | Podeaua trebuie construită din lemn, beton sau metal, sau să fie acoperită cu plăci ceramice. Dacă podeaua este acoperită cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie mai mare de 30%. |
| Interferențe electrice tranzitorii în conformitate cu IEC 61000-4-4 | ± 2 kV pentru cabluri
± 1 kV pentru conectori | ± 1 kV conexiunile principale

Nu se aplică | Calitatea tensiunii de alimentare corespunde cu cea dintr-un birou sau spital. |
| Descărcare în conformitate cu IEC 61000-4-5 | ± 1 kV tensiune normală

± 2 kV tensiune de mod comun | ± 1 kV tensiune normală

± 2 kV tensiune de mod comun | Calitatea tensiunii de alimentare corespunde cu cea dintr-un birou sau spital. |

| Imunitate la interferența electromagnetică | | | |
|--|---|--------------|---|
| Căderi de tensiune, întreruperi scurte și fluctuații ale sursei de tensiune în concordanță cu IEC 61000-4-11 | <p>< 5% U_T
(> 95% cădere U_T)
pentru ½ de perioadă</p> <p>40% U_T
(60% cădere U_T)
pentru 5 perioade</p> <p>70% U_T
(30% cădere U_T)
pentru 25 de perioade</p> <p>< 5% U_T
(> 95% cădere U_T)
pentru 5 s</p> | Nu se aplică | Aparatul funcționează cu un buffer pentru baterie. Utilizatorul trebuie să se asigure că bateria din corpuls³ este întotdeauna încărcată corespunzător. |
| Câmpul magnetic pentru sursa de frecvență (50/60 Hz) conform IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m 50 Hz | corpuls³ nu trebuie să fie folosit lângă un aparat de rezonanță magnetică (RM). |
| Notă: U _T este tensiunea de rețea alternativă înainte de aplicarea unui nivel de test | | | |

Tabelul A-39 Imunitate la interferența electromagnetică partea 1

| Imunitate la interferența electromagnetică | | | |
|--|---|--------------------------|--|
| corpuls³ se dorește a fi utilizat în mediul electromagnetic indicat mai jos. Operatori și utilizatori corpuls³ trebuie să se asigure că aparatul este utilizat într-un asemenea mediu. | | | |
| Teste de imunitate a interfeței | Nivelul de test IEC 60601 | Nivel de compatibilitate | Mediu electromagnetic – directive |
| | | | <p>Dispozitivele portabile și mobile radio nu trebuie utilizate la o distanță foarte mică de corpuls³ incluzând undele care necesită o distanță recomandată de protecție. care este calculată în funcție de ecuația ce se aplică frecvenței de transmisie. Distanța este calculată în funcție de ecuația ce se aplică frecvenței de transmisie.</p> <p>Se recomandă o distanță de aproximativ 3 metri.</p> |
| Interferențe conduse de înaltă frecvență în conformitate cu IEC 61000-4-6 | 3 V _{eff} de la 150 kHz la 80 MHz în afara bandei ^a ISM | 3 V _{eff} | $d = 1.2\sqrt{P}$ |

| Imunitate la interferența electromagnetică | | | |
|--|---|--------------------|--|
| | 10 V _{eff}
de la 150 kHz la 80 MHz în afara bandei ^a ISM | 3 V _{eff} | $d = 4.0\sqrt{P}$ |
| Interferențele de înaltă frecvență în concordanță cu IEC 61000-4-3 | 10 V/m
80 MHz la 2,5 GHz | 3 V/m | <p>ECG, monitor oximetrie:</p> $d = 4.0\sqrt{P}$
de la 80 MHz la 800 MHz |
| | | | $d = 7.7\sqrt{P}$
de la 800 MHz la 2,5 GHz |
| | | | <p>Pentru forțe magnetice > 3 V/m, pot apărea tulburări ale semnalului ECG.</p> |
| | | 10 V/m | <p>Defibrilator/stimulator: fără schimbare intenționată de condiție</p> $d = 1.2\sqrt{P}$
de la 80 MHz la 800 MHz |
| | | | $d = 2.3\sqrt{P}$
de la 800 MHz la 2,5 GHz |
| | | 20 V/m | <p>Defibrilator:
descărcare neintenționată</p> $d = 0.6\sqrt{P}$
de la 80 MHz la 800 MHz |
| | | | $d = 1.2\sqrt{P}$
de la 800 MHz la 2,5 GHz |
| | | | <p><i>P</i> fiind ieșirea nominală a transmițătorului în wați (W) în conformitate cu indicațiile producătorului <i>d</i> fiind distanța de protecție recomandată în metri (m).^b</p> <p>Forța magnetică a stațiilor radio staționare trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate^d pentru toate frecvențele testate^c</p> <p>Interferența este posibilă în vecinătatea aparatelor care au următoarea pictogramă:</p>  <p>Fig. A-1 Transmițător Radio</p> |

Imunitate la interferența electromagnetică**Observație 1:**

La 80 MHz și 800 MHz, se aplică aria de înaltă frecvență

Observație 2:

Aceste directive pot avea excepții în aplicare în anumite cazuri. Transmiterea undelor electromagnetice este influențată de absorbția și reflexia obiectelor și persoanelor din mediul înconjurător.

- ^a Banda de frecvență ISM (pentru aplicațiile industriale, științifice și medicale între 150 kHz și 80 MHz) sunt de la 6,765 MHz la 6,795 MHz; de la 13,553 MHz la 13,567 MHz; de la 26,957 MHz la 27,283 MHz și de la 40,66 MHz la 40,70 MHz.
- ^b Nivelele de compatibilitate ISM în banda de frecvență 150 kHz și 80 MHz și în domeniul 80 MHz până la 2,5 GHz intenționează reducerea interferențelor datorate dispozitivelor mobile sau portabile de comunicații care pot fi aduse neintenționat în vecinătatea pacientului. Pentru aceasta se aplică un factor de 10/3 pentru calcularea distanțelor de siguranță recomandate pentru aceste domenii de frecvență.
- ^c Forțele magnetice a transmițătoarelor staționare, cum sunt relele de telefonie mobilă și stațiile de emisie radio, sau benzile radio AM și FM și transmisiile TV, teoretic nu pot fi detectate. Pentru a stabili mediul electromagnetic în care operează aparatul, este necesar un studiu al locației în care funcționează aparatul. Dacă în urma măsurătorilor forțele magnetice în care este folosit **corpuls³** depășesc limitele de compatibilitate descrise mai sus, **corpuls³** trebuie ținut sub observație pentru a asigura funcționarea corespunzătoare. Dacă performanțele nu se încadrează în caracteristicile aparatului, pot fi necesare noi măsuri, cum ar fi schimbarea orientării aparatului sau a locației.
- ^d Forța magnetică trebuie să fie mai mică de 3 V/m deasupra zonei de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz.

Tabelul A-40 Imunitate la interferența electromagnetică partea 2

Distanțele de protecție recomandate dintre dispozitivele portabile și mobile de înaltă frecvență și **corpuls³**

corpuls³ se dorește a fi utilizat într-un mediu electromagnetic în care radiația de înaltă frecvență este controlată. Utilizatorul **corpuls³** poate preveni interferența electromagnetică respectând distanțele minime dintre transmițătoarele de înaltă frecvență și **corpuls³**, după cum se recomandă mai jos în conformitate cu puterea maximă de ieșire a dispozitivelor de comunicații radio.

| Puterea nominală a transmițătorului
în W
în W | Distanța de protecție în funcție de frecvența de transmisie
în m | | | |
|---|---|--------------------------------|--|---|
| | 150 kHz la 80 MHz
în afara bandei ISM | 150 kHz la 80 MHz în banda ISM | Când este folosit ca și monitor | |
| | $d = 1.2\sqrt{P}$ | $d = 4.0\sqrt{P}$ | 80 MHz la 800 MHz
$d = 4.0\sqrt{P}$ | 800 MHz la 2,5 GHz
$d = 7.7\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,40 | 0,40 | 0,77 |
| 0,1 | 0,38 | 1,3 | 1,3 | 2,4 |
| 1 | 1,2 | 4,0 | 4,0 | 7,7 |
| 10 | 3,8 | 13 | 13 | 24 |
| 100 | 12 | 40 | 40 | 77 |

| Distanțele de protecție recomandate dintre dispozitivele portabile și mobile de înaltă frecvență și corpuls³ | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | Când este folosit ca și defibrilator/stimulator | | Defibrilator: eliberare neintenționată a energiei | |
| | 80 MHz la 800 MHz
$d = 1.2\sqrt{P}$ | 800 MHz la 2,5 GHz
$d = 2.7\sqrt{P}$ | 80 MHz la 800 MHz
$d = 0.6\sqrt{P}$ | 800 MHz la 2,5 GHz
$d = 1.2\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,27 | 0,06 | 0,12 |
| 0,1 | 0,38 | 0,66 | 0,15 | 0,38 |
| 1 | 1,2 | 2,7 | 0,6 | 1,2 |
| 10 | 3,8 | 6,6 | 1,5 | 3,8 |
| 100 | 12 | 27 | 6,0 | 12 |
| <p>Pentru transmițătoarele, a căror putere nominală de ieșire nu este indicată în tabelul de mai sus, distanța poate fi determinată folosind ecuația care corespunde coloanei respective, P fiind puterea nominală a transmițătorului în wați (W) descrisă de producător.</p> <p>Observație 1
Benzile ISM între 150 kHz și 80 MHz sunt: 6,765 MHz până la 6,795 MHz; 13,553 MHz până la 13,567 MHz; 26,957 MHz până la 27,283 MHz și 40,66 MHz până la 40,70 MHz.</p> <p>Observație 2
Pentru a calcula distanța recomandată de protecție a transmițătoarelor în benzile de frecvență ISM între 150 kHz și 80 MHz și în zona de frecvență dintre 80 MHz și 2,5 GHz, un factor adițional de 10/3 este folosit pentru a reduce probabilitatea ca un dispozitiv mobil sau portabil de comunicații care este adus în zona pacientului va avea ca rezultat interferența.</p> <p>Observație 3
Aceste directive pot avea excepții în aplicare în anumite cazuri. Transmiterea undelor electromagnetice este influențată de absorbția și reflexia obiectelor și persoanelor din mediului înconjurător.</p> <p>Toate drepturile sunt rezervate pentru modificările tehnice.</p> | | | | |

Tabelul A-41 Distanțele de protecție recomandate

J Garanție

Producatorul asigura, aditional fata de garantia statutara valabila in Germania, o garantie limitata pentru defectele de material si productie. Domeniul de aplicare a garantiei poate fi verificat in conditiile de garantie date de partenerii de vanzari si service.

Această garanție reglează relația dintre cumpărător și GS. Defectele ulterioare nu sunt luate în calcul în măsura în care răspunderea nu este reglată de lege.

De la aceasta garanție sunt exceptate piesele de uzură, erorile și distrugerile rezultate în urma utilizării defectuoase, depozitarea sau instalarea necorespunzătoare și cauzele străine, cum sunt distrugerile la transport, distrugeri cauzate de impact, reparații și schimbări efectuate de personal neautorizat. Garanția nu mai este valabilă dacă au fost cumpărate alte accesorii decât cele autorizate de GS sau partenerii autorizați. Suportul Software (exceptând update-urile) nu sunt acoperite de aceasta garanție.

În cazul unui defect sau reparații în garanție vă rugăm contactați partenerul autorizat de vânzări și service sau producătorul.

Producătorul trebuie să accepte răspundere pentru utilizator și siguranța în exploatare a aparatului în cazul întreținerii, verificărilor de siguranță, reparațiilor, configurațiilor adiționale sau noi dacă acestea au fost efectuate chiar de producător sau de persoanele autorizate.

Adițional, termenii generali și condițiile companiei GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH se vor aplica versiunii curente până la amendamente ulterioare. Termenii și condițiile generale de garanție sunt disponibile la cerere la GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

K Drepturi de Autor si Patente

corpuls³ și unele din accesoriile sale sunt protejate de patente în curs de obținere și/sau acordate deja. În consecință, posesia sau achiziționarea acestui aparat nu oferă automat o licență de utilizare pentru aparat, piese de schimb sau accesorii (cabluri, senzori etc.) care luate separat sau împreună cu aparatul încalcă patentele aplicabile pentru aparat sau pentru componentele individuale utilizate împreună cu aparatul.

Deci, nu este permis de exemplu să:

- demontați părți ale aparatului și să le utilizați pentru alte scopuri;
- reproduceți componente sau accesorii.

În acest manual sunt menționate aparate și accesorii fără nici o referire la patentele sau mărcile înregistrate.

corpuls[®] este o marcă înregistrată a GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

 [®] este o marcă înregistrată a GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

L Eliminarea a aparatului și accesoriilor



Pentru prevenirea și protecția mediului, evitarea poluării și reciclarea materialelor, Comisia Europeană a emis o directivă prin care se specifică faptul că aparatele electrice și electronice trebuie recuperate de producător și reciclate în mod corespunzător de acesta. Aparatele marcate cu acest simbol nu pot fi aruncate în gunoiul menajer în Uniunea Europeană. Aceeași directivă se aplică și pentru consumabile cum sunt electrozii.

Vă rugăm să vă informați la autoritățile locale, partenerul local de vânzări și service sau producătorul pentru informații despre reciclarea corectă.



Informații despre reciclarea ambalajului

Ambalajul produselor noastre este parte integrantă a produsului. Ambalajul a fost creat special pentru produsul nostru și este potrivit pentru expedieri. Dacă trebuie să trimiteți aparatul în timpul sau după garanție la una din echipele noastre de service, ambalajul original este cea mai bună protecție la distrugerile din transport.

Recomandarea producătorului

Păstrați ambalajul original pentru toată perioada în care folosiți aparatul!

Dacă, totuși doriți să aruncați ambalajul sau dacă este un ambalaj exterior folosit de noi, îl puteți arunca în funcție de regulile regionale (Containere pentru hârtie, centre de reciclare, colectare de hârtie, etc.).

M Notă despre Protecția Datelor

În timpul operării **corpuls³**, sunt salvate sau transferate date personalizate despre prestarea serviciilor și îngrijirea pacientului, într-o formă criptată sub instrucțiunile stricte ale directivelor 95/46/EC (Protecția datelor), 2002/58/EC (Protecția datelor pentru comunicarea electronică) ca de altfel și alte directive relevante, ordonanțe și legislații.

N Listă de imagini

| | | |
|-----------|---|----|
| Fig. 1-1 | Model etichetă aparat | 2 |
| Fig. 3-1 | Aparat în mod compact..... | 7 |
| Fig. 3-2 | Module individuale | 7 |
| Fig. 3-3 | Opțiuni de utilizare a sistemului modular corpuls³ | 9 |
| Fig. 3-4 | Opțiuni de utilizare a sistemului modular corpuls³ ca
o modulul de afișaj..... | 9 |
| Fig. 3-5 | Modulul de afișaj..... | 12 |
| Fig. 3-6 | Modulul de afișaj, vedere din spate | 13 |
| Fig. 3-7 | Modulul Pacient (ilustrația poate fi diferită)..... | 14 |
| Fig. 3-8 | Conexiunile modulului, partea dreaptă | 15 |
| Fig. 3-9 | Conexiunile modulului, partea stângă..... | 15 |
| Fig. 3-10 | Modul conexiuni pacient cu geantă de accesorii | 16 |
| Fig. 3-11 | Modulul defibrilator/stimulator | 17 |
| Fig. 3-12 | Modulul defibrilator/stimulator SLIM | 18 |
| Fig. 3-13 | Suporturi | 19 |
| Fig. 3-14 | Undă defibrilare bifazică (reprezentare calitativă) | 21 |
| Fig. 3-15 | Mesaj alarmă în linia de status | 24 |
| Fig. 3-16 | Câmp parametru inversat | 24 |
| Fig. 3-17 | Buton rotativ..... | 25 |
| Fig. 3-18 | Mesaj alarmă în afișaj cutie pacient..... | 26 |
| Fig. 3-19 | Timpul de funcționare rămas în condițiile de
funcționare din acel moment..... | 27 |
| Fig. 3-20 | Timpul de funcționare rămas pentru modulul conexiuni
pacient | 28 |
| Fig. 3-21 | Afișarea gradului de încărcare a bateriilor când
aparatul este conectat la o sursă externă..... | 29 |
| Fig. 3-22 | Aparat în mod compact, alimentare (ilustrația poate fi
diferită) | 30 |
| Fig. 3-23 | Modulul de afișaj, alimentare | 30 |
| Fig. 3-24 | Modulul conexiuni pacient, alimentare (ilustrația poate
fi diferită) | 30 |
| Fig. 4-1 | Modulul de afișaj, elemente de utilizare și LED-uri..... | 31 |
| Fig. 4-2 | Modulul de afișaj, structura de bază a paginilor | 35 |
| Fig. 4-3 | Exemplu pagină cu zonă parametri orizontală și
verticală..... | 37 |
| Fig. 4-4 | Afișarea imaginii în negativ (Culorile pot fi diferite) | 38 |
| Fig. 4-5 | Modulul conexiuni pacient, elemente afișaj (ilustrația
poate fi diferită) | 39 |
| Fig. 4-6 | Modul conexiuni pacient, taste control și LED-uri
(ilustrația poate fi diferită) | 40 |
| Fig. 4-7 | Modul defibrilator/stimulator, taste control și LED-uri
stare | 41 |
| Fig. 4-8 | Modul defibrilator/stimulator SLIM, taste control și
LED-uri stare..... | 42 |
| Fig. 4-9 | Confirmarea opririi | 44 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Fig. 4-10 | Oprirea în timpul funcționării stimulatorului cardiac..... | 44 |
| Fig. 4-11 | Atenționare la oprire..... | 45 |
| Fig. 4-12 | Exemplu pentru meniul tastelor funcționale..... | 46 |
| Fig. 4-13 | Meniu contextual de parametri (ilustrația poate fi diferită) | 47 |
| Fig. 4-14 | Meniu contextual de curbe..... | 48 |
| Fig. 4-15 | Meniu principal..... | 49 |
| Fig. 4-16 | Fereastra de configurare..... | 50 |
| Fig. 4-17 | Deconectarea modulului de afișaj de la modulul defibrilator (ilustrația poate fi diferită)..... | 51 |
| Fig. 4-18 | Deconectarea modulului de afișaj de la modulul defibrilator SLIM (ilustrația poate fi diferită) | 51 |
| Fig. 4-19 | Deconectarea modulului conexiuni pacient de la modulul de afișaj | 52 |
| Fig. 4-20 | Conectarea modulului conexiuni pacient la modulul de afișaj (ilustrația poate fi diferită) | 53 |
| Fig. 4-21 | Conectarea modulului de afișaj la modulul defibrilator (ilustrația poate fi diferită) | 54 |
| Fig. 4-22 | Conectarea modulului de afișaj la modulul defibrilator/stimulator SLIM (ilustrația poate fi diferită) | 54 |
| Fig. 4-23 | Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă (ilustrația poate fi diferită)..... | 55 |
| Fig. 4-24 | Separarea modulului conexiuni pacient de unitatea compactă cu defibrilator SLIM | 55 |
| Fig. 4-25 | Genți accesorii și modulul conexiuni pacient, vedere frontală (ilustrația poate diferi) | 56 |
| Fig. 4-26 | Genți accesorii și modulul conexiuni pacient, vedere din spate (ilustrația poate diferi)..... | 57 |
| Fig. 4-27 | Introducerea cablurilor în partea din dreapta a modulului conexiuni pacient..... | 57 |
| Fig. 4-28 | Conținutul genții din partea dreaptă (ilustrația poate diferi) | 58 |
| Fig. 4-29 | Introducerea mufelor în partea din stânga a modulului conexiuni pacient | 59 |
| Fig. 4-30 | Conținutul genții din partea stângă (ilustrația poate diferi) | 59 |
| Fig. 4-31 | Introducerea unității compacte în suport (ilustrația poate fi diferită) | 60 |
| Fig. 4-32 | Introducerea modulului de afișaj în suport (ilustrația poate fi diferită) | 61 |
| Fig. 4-33 | Introducerea modulului conexiuni pacient în suportul de încărcare (în acest caz, instalația de perete)..... | 62 |
| Fig. 5-1 | Conectarea cablului electrozilor de terapie..... | 65 |
| Fig. 5-2 | Scoaterea padelelor de șoc de pe suport | 66 |
| Fig. 5-3 | Mod AED, pagină inițială (ilustrația poate fi diferită)..... | 68 |
| Fig. 5-4 | Taste funcționale mod AED | 69 |
| Fig. 5-5 | Aplicarea padelelor de șoc | 72 |
| Fig. 5-6 | Defibrilare manuală, pagină inițială (ilustrația poate fi diferită) | 74 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Fig. 5-7 | Taste control pentru defibrilare manuală și cardioversie..... | 75 |
| Fig. 5-8 | Aplicarea padelelor de șoc | 78 |
| Fig. 5-9 | Conectarea electrozilor de șoc pediatrici..... | 81 |
| Fig. 5-10 | Funcția de stimulare..... | 82 |
| Fig. 5-11 | Identificare puls stimulator | 83 |
| Fig. 5-12 | Stimulatorul cardiac, aplicarea electrozilor | 84 |
| Fig. 5-13 | Stimulator, pagină inițială..... | 85 |
| Fig. 5-14 | Stimulator, selectarea intensității | 86 |
| Fig. 5-15 | Stimulator, funcția OVERDRIVE..... | 87 |
| Fig. 5-16 | Meniul tastei funcționale metronom..... | 90 |
| Fig. 5-17 | Conectarea senzorului corPatch CPR la cablul intermediar corPatch CPR..... | 93 |
| Fig. 5-18 | Reacție RCP, atașarea senzorului corPatch CPR | 93 |
| Fig. 5-19 | Reacție RCP | 94 |
| Fig. 6-1 | Selectarea funcției de monitorizare și diagnostic | 95 |
| Fig. 6-2 | Curbe evoluițe..... | 96 |
| Fig. 6-3 | Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (forma prescurtată)..... | 99 |
| Fig. 6-4 | Monitorizare ECG, pagina inițială | 100 |
| Fig. 6-5 | Imprimare în timp real, secțiune | 101 |
| Fig. 6-6 | Monitorizare ECG, adaptarea curbelor | 102 |
| Fig. 6-7 | Zonă parametrilor frecvență cardiacă | 104 |
| Fig. 6-8 | Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (1)..... | 106 |
| Fig. 6-9 | Monitorizare ECG, aplicarea electrozilor ECG (2)..... | 107 |
| Fig. 6-10 | Diagnostic ECG, previzionare..... | 108 |
| Fig. 6-11 | Diagnostic ECG, opțiuni..... | 109 |
| Fig. 6-12 | Imprimare 12-derivații ECG (ilustrația poate diferi) | 110 |
| Fig. 6-13 | Imprimare ciclu reprezentativ D-ECG cu HES® Light (ilustrația poate diferi) | 111 |
| Fig. 6-14 | Imprimare D-ECG cu analiză și interpretare ECG cu HES® (opțiuni) (ilustrația poate diferi)..... | 112 |
| Fig. 6-15 | Ritm- și tipărire diagrmă pentru un ritm sinusal regulat..... | 114 |
| Fig. 6-16 | diagramă de ritm și tip pentru un ritm sinusal cu dou extrasistole ventriculare compensate și o extrasistolă supraventriculară compensată..... | 114 |
| Fig. 6-17 | ECG pe termen lung cu funcția de monitorizare..... | 116 |
| Fig. 6-18 | Atașarea senzorului de oximetrie la cablul intermediar (ilustrația poate fi diferită) | 120 |
| Fig. 6-19 | Monitorizarea oximetriei, aplicarea senzorului | 120 |
| Fig. 6-20 | Monitorizare Oximetrie, pagină de configurare(ilustrația poate diferi) | 121 |
| Fig. 6-21 | Monitorizare plet., extras dintr-o listare..... | 122 |
| Fig. 6-22 | Câmpul Puls periferic..... | 123 |
| Fig. 6-23 | Monitorizarea CO ₂ , adaptor nazal..... | 125 |
| Fig. 6-24 | Monitorizare CO ₂ , adaptor de unică folosință la tubul endotraheal | 126 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| Fig. 6-25 | Fixarea adaptorului CO ₂ nazal(/oral) de unică folosință la pacient..... | 126 |
| Fig. 6-26 | Monitorizare CO ₂ , configurare ecran | 127 |
| Fig. 6-27 | Monitorizare CO ₂ , extras dintr-o listare..... | 127 |
| Fig. 6-28 | Zona parametri frecvență respiratorie..... | 128 |
| Fig. 6-29 | Interfața de utilizator TA în vizualizare mare | 130 |
| Fig. 6-30 | Interfața de utilizator TA în vizualizarea tendinței evolutive | 131 |
| Fig. 6-31 | Monitorizarea TA, aplicarea manșetei TA..... | 132 |
| Fig. 6-32 | Zonă parametri monitorizare TA | 133 |
| Fig. 6-33 | Câmpul TA cu măsurătoarea TA la intervale regulate activată..... | 134 |
| Fig. 6-34 | Calibrarea TAI..... | 136 |
| Fig. 6-35 | Monitorizare TAI, pagină de configurare..... | 138 |
| Fig. 6-36 | Monitorizarea TAI, extras dintr-o listare..... | 138 |
| Fig. 6-37 | Zona parametri monitorizare temperatură | 140 |
| Fig. 7-1 | Opțiuni ale sistemului, Utilizatorul implicit..... | 142 |
| Fig. 7-2 | Afișarea curbelor..... | 144 |
| Fig. 7-3 | Afișarea zonelor de parametri..... | 145 |
| Fig. 7-4 | Selectarea configurației afișajului | 146 |
| Fig. 7-5 | Opțiunile imprimantei "La fel ca pe ecran" | 147 |
| Fig. 7-6 | Selectarea curbelor imprimantei | 148 |
| Fig. 7-7 | Protocol Imprimantă..... | 149 |
| Fig. 7-8 | Setări imprimantă pentru D-ECG | 150 |
| Fig. 7-9 | Opțiuni ECG..... | 153 |
| Fig. 7-10 | Opțiuni pentru monitorizarea oximetriei..... | 154 |
| Fig. 7-11 | Opțiuni pentru monitorizarea CO ₂ | 155 |
| Fig. 7-12 | Opțiuni pentru monitorizarea TAI | 156 |
| Fig. 7-13 | Configurări pentru Reacție RCP | 157 |
| Fig. 7-14 | Configurări alarmă | 158 |
| Fig. 7-15 | Limitele alarmelor..... | 160 |
| Fig. 7-16 | Setarea automată a limitelor alarmelor..... | 161 |
| Fig. 7-17 | Prompt-ul codului..... | 162 |
| Fig. 7-18 | Opțiunile sistemului (persoane răspunzătoare de aparat)..... | 163 |
| Fig. 7-19 | Configurarea Evenimentelor (persoane responsabile cu aparatura)..... | 166 |
| Fig. 7-20 | Opțiunile funcției de defibrilare, persoane răspunzătoare de aparat..... | 168 |
| Fig. 7-21 | Opțiunile filtrelor pentru ECG, persoane răspunzătoare de aparat..... | 169 |
| Fig. 7-22 | Configurări alarme (persoane responsabile de aparat)..... | 170 |
| Fig. 7-23 | Preconfigurare ecrane | 172 |
| Fig. 7-24 | Introd. date master (persoane răspunzătoare de aparat)..... | 174 |
| Fig. 7-25 | Configurare Telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat)..... | 175 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Fig. 7-26 | Conexiuni telemetrie (Persoane răspunzătoare de aparat)..... | 179 |
| Fig. 7-27 | Configurări Bluetooth (Persoane Responsabile de Aparat) | 181 |
| Fig. 7-28 | Conexiuni Bluetooth (persoane responsabile de aparat)..... | 182 |
| Fig. 7-29 | Configurarea măsurării și interpretării ECG (persoane răspunzătoare de aparat) | 183 |
| Fig. 7-30 | Măsurarea și interpretarea ECG, versiunea din informațiile despre sistem | 185 |
| Fig. 7-31 | Configurări pentru cititor card de asigurare (persoane responsabile de aparat) | 186 |
| Fig. 7-32 | Opțiuni TA | 188 |
| Fig. 8-1 | Introducerea datelor pacientului | 190 |
| Fig. 8-2 | Selectarea evenimentelor preconfigurate | 191 |
| Fig. 8-3 | Introducerea datelor master..... | 193 |
| Fig. 8-4 | Exemplu de ECG din jurnal în momentul unui eveniment | 195 |
| Fig. 8-5 | Meniu navigare misiuni | 196 |
| Fig. 8-6 | Cautare D-ECG..... | 197 |
| Fig. 8-7 | Prezentare generală agendă | 201 |
| Fig. 8-8 | Configurări Bluetooth | 205 |
| Fig. 8-9 | Conexiuni Bluetooth..... | 206 |
| Fig. 8-10 | Citirea datelor de pacient de pe cititorul de card de asigurat | 207 |
| Fig. 9-1 | Deschideți capacul imprimantei | 221 |
| Fig. 9-2 | Imprimanta | 221 |
| Fig. 9-3 | Schimbarea bateriei (modulul de afișaj) | 222 |
| Fig. 9-4 | Modulul de afișaj, interfața infraroșu..... | 224 |
| Fig. 9-5 | Modulul cutie pacient, interfața infraroșu | 224 |
| Fig. 9-6 | Modulul defibrilator/stimulator, interfață infraroșu..... | 225 |
| Fig. A-1 | Transmițător Radio | 317 |

O Listă tabele

| | | |
|--------------|---|-----|
| Tabelul1-1 | Versiuni ale Manualului de Utilizare..... | iv |
| Tabelul1-2 | Suplimentului la manualul de utilizare corpuls³ | iv |
| Tabelul 3-1 | Suporturi și alimentare | 19 |
| Tabelul 3-2 | Frecvență și intensitate | 23 |
| Tabelul 4-1 | Tastele pentru defibrilare | 32 |
| Tabelul 4-2 | Starea conexiunii modulelor | 36 |
| Tabelul 4-3 | Starea conexiunii modulelor | 39 |
| Tabelul 4-4 | Conținutul genții din partea dreaptă..... | 58 |
| Tabelul 4-5 | Conținutul genții din partea stângă | 59 |
| Tabelul 5-1 | Electrozi de terapie pentru defibrilare și stimulare..... | 63 |
| Tabelul 5-2 | Moduri metronom..... | 89 |
| Tabelul 6-1 | Coduri de culoare ECG..... | 97 |
| Tabelul 6-2 | Explicații Codate de HES[®] | 113 |
| Tabelul 6-3 | Criteriu ciclu reprezentativ | 114 |
| Tabelul 6-4 | Monitorizare TAI alocarea canalelor de tensiune | 135 |
| Tabelul 7-1 | Valori pentru setări sistem | 142 |
| Tabelul 7-2 | Valori opțiuni imprimantă | 148 |
| Tabelul 7-3 | Valori pentru configurarea evoluții | 149 |
| Tabelul 7-4 | Valori pentru imprimarea D-ECG | 151 |
| Tabelul 7-5 | Valori pentru opțiunile ECG | 153 |
| Tabelul 7-6 | Valori pentru monitorizarea oximetriei | 154 |
| Tabelul 7-7 | Monitorizarea valorilor CO ₂ | 155 |
| Tabelul 7-8 | Valori pentru monitorizarea TAI | 156 |
| Tabelul 7-9 | Valori pentru reacție RCP | 158 |
| Tabelul 7-10 | Configurări pentru alarma VT/VF | 159 |
| Tabelul 7-11 | Valori pentru limitele alarmelor | 161 |
| Tabelul 7-12 | Valori pentru opțiunile sistemului, (persoane
răspunzătoare de aparat) | 164 |
| Tabelul 7-13 | Valori pentru configurarea funcției de defibrilare | 168 |
| Tabelul 7-14 | Opțiunile filtrelor pentru monitorizarea ECG,
diagnosticul ECG, (persoane răspunzătoare de
aparat)..... | 170 |
| Tabelul 7-15 | Configurări alarmă (persoane responsabile de aparat)..... | 171 |
| Tabelul 7-16 | Informații despre datele principale în desfășurare
(persoane răspunzătoare de aparat) | 173 |
| Tabelul 7-17 | Valori de configurare, telemetrie..... | 176 |
| Tabelul 7-18 | Valori pentru configurare Bluetooth [®] | 181 |
| Tabelul 7-19 | Valori pentru configurarea măsurare și interpretare
ECG | 184 |
| Tabel 7-20 | Valori pentru setări metronom | 187 |
| Tabelul 7-21 | Valori pentru monitorizarea TA | 188 |
| Tabelul 8-1 | Datele master..... | 192 |
| Tabelul 8-2 | Jurnal de ansamblu..... | 195 |
| Tabel 8-3 | Valori pentru setările Bluetooth..... | 205 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Tabelul 9-1 | Intervale de întreținere | 210 |
| Tabelul 9-2 | Verificarea funcțională a aparatului | 216 |
| Tabelul 9-3 | Verificarea funcțională a sursei de alimentare cu energie electrică..... | 217 |
| Tabelul 9-4 | Verificarea accesoriilor și consumabilelor..... | 219 |
| Tabelul 10-1 | Mesaje de alarmă, alfabetic..... | 246 |
| Tabelul 10-2 | Defecțiuni generale | 248 |
| Tabelul 10-3 | Probleme de conexiune radio | 249 |
| Tabelul 10-4 | Defecțiuni la defibrilare | 249 |
| Tabelul 10-5 | Defecțiuni stimulare (Stimulator)..... | 250 |
| Tabelul 10-6 | Defecțiuni la monitorizarea ECG | 251 |
| Tabelul 10-7 | Defecțiuni la monitorizarea oximetrie..... | 252 |
| Tabelul 10-8 | Defecțiuni la monitorizarea TA..... | 253 |
| Tabelul 10-9 | Defecțiuni la monitorizarea CO ₂ | 257 |
| Tabelul 10-10 | Defecțiuni ale monitorizării temperaturii..... | 257 |
| Tabelul 10-11 | Defecțiuni la monitorizarea TAI..... | 258 |
| Tabelul 10-12 | Defecțiuni ale imprimantei | 259 |
| Tabelul 10-13 | Defecțiuni la sistemul de management energetic..... | 260 |
| Tabelul 10-14 | Notificare în linia de mesaje și informații în Jurnal | 272 |
| Tabelul A-1 | Listă verificări funcționale (specimen)..... | 278 |
| Tabelul A-2 | Opțiuni Generale..... | 284 |
| Tabelul A-3 | Opțiuni generale alarme..... | 285 |
| Tabelul A-4 | Limite alarme preconfigurate | 285 |
| Tabelul A-5 | Vizualizări preconfigurate..... | 286 |
| Tabelul A-6 | Dimensiuni | 287 |
| Tabelul A-7 | Masă | 287 |
| Tabelul A-8 | Cerințe mediu de operare | 288 |
| Tabelul A-9 | Management energetic/sursă de alimentare | 289 |
| Tabelul A-10 | gestionarea alarmelor | 290 |
| Tabelul A-11 | Afișaj | 290 |
| Tabelul A-12 | Imprimantă | 290 |
| Tabelul A-13 | ECG | 291 |
| Tabelul A-14 | Derivatii | 291 |
| Tabelul A-15 | Frecvență cardiacă | 292 |
| Tabelul A-16 | ECG padele și electrozi de defibrilare | 293 |
| Tabelul A-17 | leșire | 293 |
| Tabelul A-18 | Suprafață conductibilă | 293 |
| Tabelul A-19 | Defibrilare..... | 294 |
| Tabelul A-20 | Defibrilare bifazică | 295 |
| Tabelul A-21 | Stimulare cardiacă neinvazivă | 295 |
| Tabelul A-22 | Suspendare impuls în concordanță cu IEC 60601-2-27 | 296 |
| Tabelul A-23 | Reacție RCP | 296 |
| Tabelul A-24 | Modem GSM/GPRS (Opțional)..... | 297 |
| Tabelul A-25 | Oximetru (Opțiune SpO ₂ , SpCO, SpHb, SpMet, Producător Masimo, Tehnologie Masimo Rainbow SET | 298 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tabelul A-26 | Modul măsurare neinvazivă a tensiunii arteriale (Opțiune TA, producător SunTech Medical, Inc.) | 299 |
| Tabelul A-27 | Modul măsurare invazivă a tensiunii arteriale TAI (opțiune) | 300 |
| Tabelul A-28 | Temperatură (Opțiune) | 300 |
| Tabelul A-29 | Capnometru (Opțiune CO ₂ , producător Nihon Kohden, cap-ONE) | 302 |
| Tabelul A-30 | Abateri datorită efectelor negative ale gazelor și aburilor | 302 |
| Tabelul A-31 | Precizia energiei furnizate | 305 |
| Tabelul A-32 | Precizia energiei eliberate de padelele de defibrilare internă | 306 |
| Tabelul A-33 | Informații legate de siguranță | 310 |
| Tabelul A-34 | Durata maximă a analizei ECG | 311 |
| Tabelul A-35 | Accelerarea procesului de analiză ECG | 311 |
| Tabelul A-36 | Tabel clasificare | 312 |
| Tabelul A-37 | Rezultate | 313 |
| Tabelul A-38 | Emisia electromagnetică | 315 |
| Tabelul A-39 | Imunitate la interferența electromagnetică partea 1 | 316 |
| Tabelul A-40 | Imunitate la interferența electromagnetică partea 2 | 318 |
| Tabelul A-41 | Distanțele de protecție recomandate | 319 |

Index

A

| | |
|---|----------|
| Accessories | 228 |
| Adresă service | iii |
| Afișaj, Specificații tehnice | 290 |
| Afișarea imaginii în negativ | 38 |
| Alarmă VT/VF | 159 |
| Alimentare | 30 |
| AMI | |
| vezi Măsurarea/ Interpretarea ECG | 105 |
| Analiza ECG | 311 |
| Aparat compact | 7 |
| Suporturi – Introducerea/îndepărtarea | 60 |
| APN | |
| Configurarea | 174, 199 |
| Arhivarea datelor | 191 |
| Autorizarea conexiunii | |
| Conexiune Ad-hoc | 10 |
| Împerechere | 10 |

B

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Baterie litiu-ion | 27, 288 |
| Baterii | |
| Încărcarea | 28 |
| Întreținere | 28 |
| Timpului de funcționare rămas | 27 |

C

| | |
|--|------|
| Cablu traductorului TAI | |
| Curățare | 227 |
| Dezinfecție | 227 |
| Sterilizare | 227 |
| Cablul de terapie principal | |
| Curățare | 226 |
| Dezinfecție | 226 |
| Cablurile pentru funcțiile de monitorizare | |
| Curățare | 226 |
| Dezinfecție | 226 |
| Cameră hiperbarică | |
| vezi Cameră hiperbarică multiloc | 2 |
| Cameră hiperbarică | 2 |
| Cameră hiperbarică | |
| vezi Cameră hiperbarică monobloc | 5 |
| Cameră hiperbarică monobloc | 5 |
| Cameră hiperbarică multiloc | 2, 5 |
| Capnometrie | 20 |
| Capnometru, Specificații tehnice | 301 |
| Cardioversia | 21 |
| Cartela SIM | 200 |
| Cautare D-ECG | 197 |

| | |
|--|----------|
| Check | |
| accessories | 217 |
| Alimentare | 217 |
| complete device | 211 |
| consumables | 217 |
| Checklist | |
| Verificarea funcțională | 278 |
| Checks | 210 |
| Ciclu Reprezentativ | 113 |
| Classification | |
| UMDNS | ii |
| CompactFlash® card | 190 |
| Conexiune Ad-hoc | |
| vezi Autorizarea conexiunii | 10 |
| Conexiunea radio | |
| vezi Modulelor | 249 |
| Conexiuni | |
| Modul conexiuni pacient | 15 |
| Modulul de afișaj | 13 |
| Configurare | 141 |
| Configurarea filtrelor | 169 |
| Configurația din fabrică | 279 |
| Consumables | |
| Defibrilator | 228 |
| Control | |
| meniul | 46 |
| Control meniuri | 46 |
| Control vizual și funcțional | 209 |
| Convenții | xi |
| Copie ecran | 198 |
| corpuls.web | |
| Configurarea | 178 |
| Creating a patient file | 207 |
| Curățare | 223, 227 |
| Cablu traductorului TAI | 227 |
| Cablul de terapie principal | 226 |
| Cablurile pentru funcțiile de monitorizare | 226 |
| Defibrilator | 223 |
| Dezinfecție | 226 |
| Geantă de accesorii and carrying belt | 227 |
| Manșeta TA | 227 |
| Modul conexiuni pacient | 223 |
| Modulul de afișaj | 223 |
| Padele de șoc | 225 |
| Senzor CO2 | 227 |
| Senzor Oximetrie | 226 |
| Curbă evoluție | 149 |
| Curbe auto | |
| CO2 | 156 |
| ECG | 153 |
| IBP | 157 |
| Oximetrie | 154 |

| | |
|-----------------------|-----|
| cWEB | |
| Configurarea..... | 174 |
| vezi Telemetrie | 199 |

D

| | |
|--|---------------|
| Dă soc | |
| vezi Defibrilarea..... | 311 |
| Dă soc | |
| vezi Defibrilarea..... | 212 |
| Data management | |
| insurance card reader | 207 |
| Date master | |
| Configurarea..... | 173 |
| Datele master | 192 |
| Dator | |
| Analiza..... | 198 |
| Dator pacient, Introducerea | 190 |
| D-ECG | |
| adaug. copie | 197 |
| Defecțiuni | 229 |
| general Defecțiuni..... | 247, 248 |
| Gestionare Energie..... | 259 |
| Imprimanta..... | 258 |
| Monitorizare ECG | 250 |
| Retea..... | 249 |
| Defecțiuni Defibrilarea | 249 |
| Defecțiuni IBP monitoring | 258 |
| Defecțiuni Monitorizare Oximetrie..... | 251 |
| Defecțiuni Monitorizarea CO2..... | 253 |
| Defecțiuni Monitorizarea temperaturii | 257 |
| Defecțiuni pacing | 250 |
| Defibrilarea | 21, 304 |
| Dă soc | 212 |
| Dă soc | 311 |
| Pregătit pentru șoc | 77 |
| Ready for shock..... | 294, 295, 311 |
| Defibrilarea automatic (AED) | |
| vezi Modul AED..... | 74 |
| Defibrilarea automatic (AED) vezi Modul AED..... | 68 |
| Defibrilarea, manual | |
| Defecțiuni..... | 249 |
| Defibrilarea, manuală | |
| cu electrozi corPatch | 76 |
| cu Padele de șoc | 77 |
| Defibrilarea, manuală | |
| cu Linguri de Șoc..... | 79 |
| Defibrilator | |
| accessories..... | 228 |
| Componente | 6 |
| consumables | 228 |
| Curățare | 223 |
| Oprirea | 44 |
| Pornirea | 43 |
| spares..... | 228 |
| Specificații tehnice | 293 |
| Defibrilator bifazic | 303 |

| | |
|--|-----|
| Specificații tehnice..... | 294 |
| Defibrilator, bifazic..... | 303 |
| Defibrilator, biphasic | |
| Specificații tehnice..... | 294 |
| Defibrilator/Stimulator | 17 |
| LEDs..... | 41 |
| Taste de control..... | 41 |
| Defibrilator/Stimulator SLIM..... | 18 |
| LEDs..... | 42 |
| Taste de control..... | 42 |
| Dezinfecție..... | 223 |
| Cablul traductorului TAI..... | 227 |
| Cablurile pentru funcțiile de monitorizare | 226 |
| Manșeta TA | 227 |
| Padele de șoc..... | 225 |
| Senzor de temperatură..... | 227 |
| Senzor Oximetrie..... | 226 |
| Diagnostic ECG | |
| Informații..... | 104 |
| Înregistrarea | 108 |
| Pregătirea | 105 |
| Dimensions..... | 287 |
| Disinfectants..... | 223 |
| Disposal | |
| Packaging..... | 322 |
| Dynamic QRS/Ton puls | |
| vezi QRS tone, dynamic | 155 |

E

| | |
|---|------------------|
| ECG..... | 20 |
| cu Electrozi de Terapie..... | 292 |
| Diagnostic..... | 104 |
| ECG cable tester | 97, 99, 105, 107 |
| ECG cable tester | 278 |
| ECG pe Termen Lung | 115 |
| Monitorizare..... | 96 |
| Setarea a filtrelor ECG | 103 |
| Specificații tehnice..... | 291 |
| ECG cable tester | 97, 99, 105, 107 |
| ECG cable tester | 278 |
| ECG diagnostic | 20 |
| ECG measurement | |
| corpuls S | 104 |
| STEMI | 104 |
| ECG pe termen lung | |
| Efectuarea | 116 |
| ECG pe Termen Lung | 115 |
| Ecran | |
| Noapte..... | 38 |
| vezi Afișarea imaginii în negativ | 38 |
| Electrodes | |
| Conectarea cablului..... | 65 |
| Electrodes | |
| Electrozi de defibrilare | 63 |
| Electrozi corPatch | |
| Defibrilarea Manuală | 76 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Modul AED | 70 |
| Electrozi de șoc pediatrici | 81 |
| Conectarea | 81 |
| Electrozi de Terapie..... | 63 |
| Elemente de utilizare și afișaj | 31 |
| Eliminarea | 322 |
| Emisii electromagnetice | 315 |
| Energie Auto..... | 167 |
| Environmental requirements | 287 |
| Event key..... | 191 |
| External pacer | |
| Specificații tehnice | 295 |

F

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Fata de garantie statutară | 320 |
| Fereastra de configurare | 50 |
| Fibrilații ventriculare..... | 159 |
| Funcții de diagnostic | 20 |
| Funcții de monitorizare | 20 |
| Alarmer | 307, 308, 310 |
| Funcții de terapie | 20, 21 |

G

| | |
|--|---------|
| Garanție..... | 320 |
| Geantă de accesorii | |
| Împachetarea..... | 57 |
| Geantă de accesorii..... | 16 |
| Fixarea | 56 |
| Geantă de accesorii | |
| Curățare | 227 |
| Gestionare alarme | 23 |
| Gestionare Alarmer, Specificații tehnice | 289 |
| Gestionare Energie..... | 26 |
| Baterie litiu-ion..... | 27, 288 |
| Defecțiuni..... | 259 |
| Specificații tehnice..... | 288 |
| Gestionarea Datelor | 190 |
| GPRS | |
| Configurarea..... | 177 |
| GSM modem | |
| Specificații tehnice..... | 297 |

H

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Hârtie imprimantă | 216, 219, 221 |
| Hârtie imprimantă gol | 150 |

I

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Împerechere | |
| vezi Autorizarea conexiunii | 10 |
| Imprimantă..... | 221 |
| Defecțiuni..... | 258 |
| Specificații tehnice..... | 290 |
| Îndoire | 101, 196 |
| Information labels | 2 |

| | |
|--|-----|
| Instrucțiuni de utilizare | 31 |
| Insurance card reader | 207 |
| Interfața de date | |
| Configurarea..... | 181 |
| Întreținere | 219 |
| general | 209 |
| schedule | 209 |
| Invasive blood pressure monitoring (IBP) | |
| Defecțiuni | 258 |

L

| | |
|----------------------------|-----|
| LAN interface | |
| Configurarea..... | 178 |
| Linguri de Șoc | |
| Defibrilarea Manuală | 79 |
| Limitelor alarmelor | |
| Selectarea automată | 161 |
| Selectarea manuală..... | 160 |
| LT-ECG Browser | 198 |

M

| | |
|--|---------------|
| Manșeta TA | |
| Curățare | 227 |
| Dezinfecție..... | 227 |
| Marcajul roșu care indică terminarea rolei ..216, 219, | 221 |
| Marcajul sfârșitul rolei de hârtie..... | 150 |
| Markerul milivolți..... | 101, 102, 195 |
| Master data | |
| Configurarea..... | 173 |
| Măsurarea/ Interpretarea ECG | |
| NSTEMI..... | 105 |
| Măsurarea/ Interpretarea ECG | |
| AMI | 105 |
| Măsurarea/ Interpretarea ECG | |
| codes..... | 112 |
| Meniu contextual curbe | 47 |
| Meniu contextual parametri | 47 |
| Meniu principal | 49 |
| Metronom | |
| Pornirea..... | 90 |
| Settings | 89 |
| Modul AED | |
| cu Padele de șoc..... | 71, 307 |
| Defecțiuni | 249 |
| Electrozi corPatch | 70 |
| Informații..... | 68 |
| Modul conexiuni pacient | 14 |
| Afișaj..... | 39 |
| Alimentare | 30 |
| Conexiune la Modulul de afișaj..... | 53 |
| Conexiuni | 15 |
| Curățare | 223 |
| Deconectarea de la Modulul de afișaj..... | 52 |
| LEDs..... | 40 |

| | | | |
|---|-----------|---|---------------|
| Semnale alarmă | 26 | ECG..... | 95 |
| Separarea de aparat compact | 55 | Oximetrie | 117 |
| Suport – Introducerea/îndepărtarea..... | 62 | Temperatura..... | 139 |
| Taste de control..... | 40 | Tensiune arteriale..... | 135 |
| Modul conexiuni pacient Ecran..... | 39 | Tensiune arteriale..... | 129 |
| Modulelor..... | 7 | Trends | 96 |
| Aplicații | 8 | Monitorizarea CO2 | |
| Conectarea | 51 | Adaptarea afișării | 128 |
| Conexiunea infraroșu | 8 | Defecțiuni | 253 |
| Conexiunea radio | 8, 26, 36 | Efectuarea | 127 |
| Deconectarea | 51 | Informații..... | 124 |
| Modulul de afișaj | | Monitorizarea frecvența respiratorie | 128 |
| Semnale alarmă | 24 | Pregătirea..... | 125 |
| Modulul de afișaj..... | 12 | Schimbarea unității..... | 128 |
| Conexiuni..... | 13 | Monitorizarea ECG | |
| Modulul de afișaj | | Efectuarea | 100 |
| Alimentare | 30 | Informații..... | 95 |
| Modulul de afișaj | | Monitorizarea frecvența respiratorie | 128 |
| Elemente de utilizare | 31 | Monitorizarea invazivă a tensiunii arteriale (TAI) | |
| Modulul de afișaj | | Efectuarea | 137 |
| LED-uri | 31 | Informații..... | 135 |
| Modulul de afișaj | | Pregătirea..... | 136 |
| Structura de bază a paginilor..... | 35 | Monitorizarea neinvazivă a tensiunii arteriale (TA) | |
| Modulul de afișaj | | Defecțiuni | 253 |
| Deconectarea de la Defibrilator/Stimulator | 51 | Efectuarea | 134 |
| Modulul de afișaj | | Informații..... | 129 |
| Conexiune la Defibrilator/Stimulator | 54 | Pregătirea..... | 132 |
| Modulul de afișaj | | Monitorizarea Oximetriei..... | 117 |
| Suport – Introducerea/îndepărtarea..... | 61 | Extinsă..... | 119 |
| Modulul de afișaj | | informații..... | 117 |
| Curățare | 223 | Monitorizarea pulsului și Indicele de Perfuzie, | |
| Monitorizare | | Monitorizare Oximetrie | 123 |
| ECG..... | 96 | Monitorizarea temperaturii | |
| Monitorizare ECG | | Defecțiuni | 257 |
| adaptation of the ECG plot | 102 | Efectuarea Monitorizarea temperaturii..... | 140 |
| Defecțiuni..... | 250 | Informații..... | 139 |
| Informații..... | 96 | Pregătirea | 139 |
| Pregătirea | 98 | Monitorizarea tensiunii arteriale, neinvazive (TA) | |
| printing ECG plots | 100 | Efectuarea..... | 132 |
| Monitorizare Frecvență Cardiacă..... | 104 | mV-marker..... | 101, 102, 195 |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Măsurarea | 121 | | |
| Pregătirea | 119 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Durata mediere..... | 122 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| FastSat® | 122 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Sensibilitate | 122 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Configurarea afișării | 123 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Monitorizarea pulsului și Indicele de Perfuzie..... | 123 | | |
| Monitorizare Oximetrie | | | |
| Defecțiuni..... | 251 | | |
| Monitorizarea | | | |
| CO2 | 124 | | |

N

| | |
|------------------------------------|-----|
| NIBP, Specificații tehnice | 299 |
| NSTEMI | |
| Măsurarea/ Interpretarea ECG | 105 |

O

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Oprirea | 44 |
| Opțiunile | |
| Opțiunile sistemului | 141 |
| Oximetrie | 20 |
| Oximetrie extinsă..... | 20 |
| Oximetry, Specificații tehnice | 297 |

P

| | |
|-----------------------------|---------|
| Pacer | |
| Defecțiuni..... | 250 |
| Padele de șoc | |
| Curățare | 225 |
| Defibrilarea Manuală | 77 |
| Dezinfecție..... | 225 |
| Modul AED | 71, 307 |
| Scoaterea | 66 |
| Sterilizare..... | 225 |
| Patents | 321 |
| Personalul specializat..... | 1 |
| Pornirea..... | 43 |
| Pregătit pentru șoc | |
| vezi Defibrilarea..... | 77 |
| Printing the protocol..... | 194 |
| Producator | 338 |
| Protocol Șocuri | 167 |

Q

| | |
|-------------------------|----------|
| QRS | |
| QRS mark..... | 153, 281 |
| QRS tone..... | 281 |
| QRS Tone..... | 153 |
| QRS tone, dynamic | 153, 155 |

R

| | |
|----------------------------|---------------|
| Reacție RCP | |
| Specificații tehnice | 296 |
| Utilizare | 94 |
| Reacție RCP..... | 20 |
| Ready for shock | |
| vezi Defibrilarea..... | 294, 295, 311 |
| Real-time printing | 148 |
| Real-time printout | 101, 290 |
| Reciclare | 322 |
| Regular checks..... | 209 |
| Reset | |
| Reset configuration..... | 165 |
| Reset to default | 165 |
| Valori implicite | 164 |
| Retea | |
| Conexiune | 39 |
| Defecțiuni..... | 249 |

S

| | |
|--|-----|
| Schimbarea hârtiei imprimantei | 221 |
| Schimbarea unității, Monitorizarea CO2 | 128 |
| Scop | 4 |
| Selectarea energiei..... | 22 |
| Selectarea energiei, automată | |
| vezi Energie Auto | 167 |
| vezi Energie Auto | 167 |
| Self test | 219 |

| | |
|---|---------|
| Semnal de deconectare..... | 167 |
| Semne și simboluri de avertizare | 3 |
| Senzor CO2, Curățare..... | 227 |
| Senzor de temperatură | |
| Curățare | 227 |
| Dezinfecție..... | 227 |
| Sterilizare | 227 |
| Senzor Oximetrie | |
| Curățare | 226 |
| Dezinfecție..... | 226 |
| Server fax | |
| Configurarea..... | 177 |
| Setarea a filtrelor | 103 |
| Setarea a filtrelor ECG | 103 |
| Settings | |
| Alarmer | 141 |
| Funcții de monitorizare | 141 |
| Sfârșitul rolei de hârtie..... | 150 |
| Siguranță | |
| Defibrilator | 3 |
| General..... | 1 |
| Informații de siguranță | 307 |
| Întreținere | 2 |
| Personalul utilizator | 1 |
| Siguranța în exploatare pentru utilizator | 320 |
| Simboluri | 3, 273 |
| Software-ul beta, Versiunea beta | 43, 244 |
| Spares | 228 |
| Specificații tehnice | |
| Afisaj..... | 290 |
| Alimentare | 288 |
| battery | 288 |
| Capnometru..... | 301 |
| Defibrilator | 293 |
| ECG..... | 291 |
| ECG cu Electrozi de Terapie | 292 |
| Gestionare Alarmer..... | 289 |
| Gestionare Energie | 288 |
| GSM modem | 297 |
| Imprimanta | 290 |
| NIBP | 299 |
| oximetry..... | 297 |
| Reacție RCP..... | 296 |
| Sterilizare | 223 |
| Cablu traductorului TAI..... | 227 |
| Senzor de temperatură..... | 227 |
| Stimulator | 22 |
| Stimulator, extern | |
| Informații..... | 81 |
| Pornirea Funcției de Stimulare | 85 |
| Preparing pacer function | 84 |
| Specificații tehnice..... | 295 |
| Structura de bază a paginilor..... | 35 |
| Structura de bază a paginilor..... | 38 |
| Suport | |
| Aparat compact | 60 |
| Modul conexiuni pacient | 62 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Modulul de afișaj..... | 61 |
| Suporturi..... | 19 |
| Sursă de alimentare externă..... | 29 |
| Suspendare alarmă..... | 25 |

T

| | |
|--|--------------------|
| Tabel evoluție..... | 149 |
| Tahicardii ventriculare..... | 159 |
| TCP | |
| Configurarea..... | 174, 199 |
| Telemetrie | |
| Configurarea..... | 174 |
| Transmisie de date..... | 199 |
| Transmisie de date în timp real..... | 199 |
| Telemetrie | |
| APN..... | 174 |
| Telemetrie | |
| cWEB..... | 174 |
| Telemetrie | |
| TCP..... | 174 |
| Telemetrie | |
| UDP..... | 174 |
| Telemetrie | |
| Conexiuni..... | 179 |
| Telemetrie | |
| Introducere adresa e-mail..... | 179 |
| Telemetrie | |
| Introducere numarul de telefon..... | 179 |
| Telemetrie | |
| Introducere adresa de internet..... | 179 |
| Telemetrie | |
| Introducere adresa IP..... | 179 |
| Telemetrie..... | 180 |
| Telemetrie | |
| Conexiuni..... | 182 |
| Telemetrie..... | 199 |
| Telemetrie | |
| APN..... | 199 |
| Telemetrie | |
| TCP..... | 199 |
| Telemetrie | |
| UDP..... | 199 |
| Telemetrie | |
| Transmisie fax..... | 199 |
| Telemetrie | |
| Settings..... | 199 |
| Telemetrie | |
| Transmisie de date în timp real..... | 203 |
| Telemetrie | |
| Transmisie de date..... | 204 |
| Temperatura..... | 20 |
| Tensiune arterială invazivă (TAI)..... | 21 |
| Tensiunea arterială neinvazivă (TA)..... | 20 |
| Terapia de stimulare..... | 83 |
| Termenii generali și condițiile..... | 320 |
| Terminarea rolei hartie..... | 216, 219, 221, 237 |

| | |
|--|-----|
| Test software, Test version..... | 43 |
| Teste, general..... | 209 |
| Timp refractar..... | 311 |
| Tipului de funcționare rămas, Baterii..... | 27 |
| Tipuri de meniuri..... | 46 |
| Fereastra de configurare..... | 50 |
| Meniu contextual curbe..... | 47 |
| Meniu contextual parametri..... | 47 |
| Meniu principal..... | 49 |
| Tipuri speciale de risc..... | 3 |
| Ton puls, dynamic..... | 155 |
| Trademarks..... | 321 |
| Transmisia fax | |
| Configurarea..... | 177 |
| Transmisie de date | |
| vezi Telemetrie..... | 199 |
| Transmisie de date | |
| vezi Telemetrie..... | 204 |
| Transmisie de date în timp real | |
| vezi Telemetrie..... | 199 |
| vezi Telemetrie..... | 203 |
| Transmisie fax | |
| vezi Telemetrie..... | 199 |

U

| | |
|--|----------|
| UDP | |
| Configurarea..... | 174, 199 |
| UMDNS | |
| vezi Classification..... | ii |
| Unitate de monitorizare | |
| Configurare alarme..... | 25 |
| Utilizare | |
| Deconectarea și conectarea modulelor..... | 51 |
| Defibrilarea automatica..... | 68, 74 |
| Funcții de monitorizare și diagnostic..... | 95 |
| Instrucțiuni generale..... | 31 |
| Terapie..... | 63 |
| Utilizarea pe bază de baterii..... | 27 |

V

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Valori medie pe minut..... | 194 |
| Valorile medii..... | 149 |
| Valorilor medii din minut..... | 149 |
| Verificarea funcțională | |
| Alimentare..... | 210 |
| check of accessories..... | 210 |
| check of the device..... | 210 |
| Vizualizări..... | 144, 279, 286 |
| Vizualizări ECG pe termen lung..... | 115 |

W

| | |
|---------------------|-----|
| Warning labels..... | 2 |
| Weight..... | 287 |



corpuls 



GS Elektromedizinische-Geräte G. Stemple GmbH
Hauswiesenstrasse 26
86916 Kaufering
Germania
Tel.: +49-8191-65722-0
Fax: +49-8191-65722-22
Web site: www.corpuls.com