

Română



Instrucțiuni de utilizare

Efficia DFM100

Defibrilator/Monitor

866199

PHILIPS

Despre prezenta ediție

Numărul publicației 453564404961

Ediția 1.5; tipărită în Republica Populară Chineză

Aceste informații pot fi modificate fără înștiințare prealabilă.

Informațiile din acest document se aplică dispozitivului Efficia DFM 100 care utilizează versiunea software 2.0.

Philips nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele erori din prezentul document sau pentru daunele accidentale ori indirecte, legate de furnizarea, punerea în practică sau utilizarea acestui material.

Copyright

Copyright © 2018

Koninklijke Philips N.V.

Toate drepturile rezervate. Acest document poate fi reprodus și distribuit în interiorul instituției dvs., în scopuri educaționale. Reproducerea și/sau distribuția totală sau parțială, în afara instituției dvs., este interzisă fără acordul prealabil scris al deținătorului drepturilor de autor.

SMART Biphasic® este marcă comercială înregistrată a Philips.

Celelalte mărci și denumiri comerciale aparțin proprietarilor respectivi.

Directiva pentru aparatură medicală



Efficia DFM100 respectă cerințele Directivei pentru aparatură medicală 93/42/CEE și poartă marcajul  corespunzător.

Producător:

Philips Goldway (Shenzhen) Industrial Inc.

Sediu social/punct de lucru:

No. 2 Keji North 3rd Road, Nanshan District, Shenzhen,

P.R. China 518057

Tel: +86 755 26980999

Fax: +86 755 26980222

Reprezentant UE autorizat:

Shanghai International Holding Corp.GmbH (Europa)

Eiffestrasse 80, 20537

Hamburg, Germania

Tel: 0049-40-2513175

Fax: 0049-40-255726

Declarație de conformitate:

Pentru declarația de conformitate, vizitați site-ul web al Philips Healthcare, la adresa

<http://incenter.medical.philips.com/PMSPublic>.

Derulați la fila Quality and Regulatory (Calitate și reglementări), aflată în colțul din stânga sus al ferestrei. Faceți clic pentru a vizualiza reglementările în funcție de tipul de activitate. Apoi faceți clic pentru a selecta Defibrillators (Defibrilatoare) și selectați intrarea Declaration of Conformity (DoC - Declarația de conformitate).

Conținut chimic:

Politica REACH impune companiei Philips Healthcare să ofere informații privind conținutul chimic în cazul substanțelor cu grad foarte înalt de risc (SVHC), dacă acestea sunt prezente în proporție de peste 0,1% din greutatea produsului.

Componentele echipamentelor electrice și electronice sau din interiorul acestora pot conține ftalați în proporție mai mare decât limita (de ex. bis(2-etil(hexil)ftalat), CAS nr.: 117-81-7). Lista REACH SVHC este actualizată cu regularitate. De aceea, vă rugăm să consultați următorul site Web Philips REACH pentru cele mai recente informații privind produsele care conțin SVHC în proporție mai mare decât limita:

<http://www.philips.com/about/sustainability/reach.page>

AVERTISMENT: Interferențele de frecvență radio (RF) provenite de la alte dispozitive decât Efficia DFM100 pot afecta performanța Efficia DFM100. Compatibilitatea electromagnetică cu dispozitivele din jur trebuie evaluată înainte de a utiliza defibrilatorul/monitorul.

Utilizarea altor accesorii sau consumabile decât cele recomandate de către Philips poate afecta performanțele produsului.

Convențiile utilizate în acest manual

Acest manual conține următoarele convenții:

AVERTISMENT: Instrucțiunile de avertizare vă alertează cu privire la posibile consecințe grave, un eveniment nedorit sau un pericol pentru siguranță. Nerespectarea unui avertisment poate duce la decesul sau la rănirea gravă a utilizatorului sau a pacientului.

ATENȚIE: Avertismentele vă informează că trebuie să acordați o atenție specială pentru utilizarea eficientă și în siguranță a produsului. Nerespectarea unei atenționări poate duce la rănirea ușoară sau moderată a utilizatorului sau a pacientului ori la deteriorarea produsului sau a altor obiecte, la pierderea datelor și, posibil, la rănirea mai gravă a utilizatorului/pacientului și/sau poluarea mediului înconjurător.

NOTĂ: Notele conțin informații suplimentare despre utilizare.

INDICAȚIE: Sugestiile prezintă aspecte utile referitoare la utilizarea produsului.

© **Pictograma în formă de țintă indică un proces sau o procedură (un set de pași pentru atingerea unui anumit obiectiv).**

„Voce” reprezintă mesajele de instrucțiuni vocale

Text reprezintă mesajele care apar pe afișaj

[tastă programabilă] reprezintă etichetele tastelor programabile care apar pe afișaj, deasupra butonului căruia îi corespund

„Consultați
„Introducere” de la pagina 1,, reprezintă linkurile de hipertext; faceți clic pe linkul albastru pentru a accesa destinația respectivă (numai pentru vizualizare pe monitorul calculatorului)

Capitolul 1	Introducere	1
Prezentare generală		1
Domeniul de utilizare		2
Instrucțiuni de utilizare		2
Măsuri de siguranță		3
Începerea utilizării		4
Capitolul 2	Informații fundamentale despre dispozitiv	5
Introducere		5
Orientarea de bază		6
Partea frontală a dispozitivului		6
Partea dreaptă		7
Conectarea cablului de terapie		7
Partea stângă (monitor)		9
Panoul superior		12
Panoul din spate		14
Așezarea hârtiei		17
Mufa de testare și sarcina de testare		18
Caracteristici suplimentare		19
Mediul EMS		21
Capitolul 3	Operarea dispozitivului	23
Modurile de funcționare		23
Comenzile		24
Butonul de terapie și comenzile		24
Butonul de selectare inteligentă		25
Butoanele de uz general		25
Taste programabile		26
Indicatorul „Pregătit pentru utilizare”		26
Alimentare		26
Bateria litiu-ion		27
Indicatorii de alimentare		28
Pornirea Efficia DFM100		28
Oprirea Efficia DFM100		28
Închiderea dispozitivului		28
Afișajul		29
Zona de stare		30
Zona de parametri		31
Zona de mesaje		32
Traseul și zona de afișare a tastelor programabile		32
Reglarea volumului		35
Alarme		36

Notificarea de alarmă în modul clinic	37
Reacția la alarme	41
Introducerea informațiilor despre un pacient	42
Utilizarea continuă	43
Marcarea evenimentelor	44
Parole	44
Măsuri de siguranță	45

Capitolul 4 Monitorizarea EKG 47

Prezentare generală	47
Pregătirea pentru monitorizarea EKG	48
Pregătirea pielii	48
Monitorizarea EKG cu electrozi multifuncționali de defibrilare	48
Monitorizarea EKG cu electrozi	49
Ecranul de monitorizare	53
Selectarea traseului	53
Afișarea unui EKG adnotat	56
Monitorizarea aritmiei	57
Bătăi conduse eronat	57
Bloc de ramură intermitent	57
Determinarea/Redeterminarea aritmiei	57
Alaramele ritmului cardiac și ale aritmiei	59
Setarea alarmelor	63
Reacția la alarme	64
Alaramele pentru RC/aritmie în modul DEA	64
Depanare	64

Capitolul 5 Opțiunea mod DEA 65

Precauții pentru terapia DEA	66
Ecranul DEA	67
Tastele programabile DEA	68
Utilizarea modului DEA pentru defibrilare	69
Pregătire	69
Operarea	69
Utilizarea modului DEA pentru monitorizare	78
Protocoale de resuscitare configurabile	79
Alarame DEA	79
Alte alarme în modul DEA	80
Depanare	80

Capitolul 6 Defibrilarea manuală	81
Prezentare generală	81
Precauții pentru defibrilarea manuală	82
Ecranul codului	83
Pregătirea pentru defibrilare	84
Defibrilarea cu electrozii multifuncționali de defibrilare	84
Defibrilarea cu padelele externe	84
Utilizarea padelor pentru bebeluși	85
Utilizarea padelor interne	85
Defibrilarea	86
Pasul 1 - Selectați nivelul de energie	86
Pasul 2 - Încărcați	86
Pasul 3 - Șocul.	87
Alarmerle defibrilării manuale	88
Depanare	88
Capitolul 7 Cardioversie sincronizată	89
Prezentare generală	89
Precauții pentru cardioversie	90
Pregătirea pentru cardioversia sincronizată	91
Vizualizarea codului și cardioversia.	92
Aplicarea unui șoc sincronizat	92
Cu padelele externe	93
Aplicarea șocurilor suplimentare	93
Dezactivarea sincronizării	94
Alarmerle de cardioversie	94
Depanare	94
Capitolul 8 Stimularea cardiacă	95
Prezentare generală	95
Ecranul pentru stimulare.	96
Modul de stimulare la cerere și modul de stimulare fixă	97
Pregătirea pentru stimularea cardiacă	97
Stimularea cardiacă în modul de stimulare la cerere	98
Stimularea cardiacă în modul de stimulare fixă	100
Defibrilarea în timpul stimulării cardiace	101
Alarmerle de stimulare	101
Depanare	102

Capitolul 9 Monitorizarea CO₂	103
Prezentare generală	103
Precauții pentru măsurarea EtCO ₂	104
Pregătirea pentru măsurarea EtCO ₂	105
Senzorii	105
Selectarea accesoriilor	105
Monitorizarea EtCO ₂	106
Alaramele EtCO ₂ și AwRR	107
Modificarea limitelor alarmelor EtCO ₂	109
Activarea/Dezactivarea alarmelor EtCO ₂	109
Modificarea limitelor alarmelor AwRR	109
Modificarea limitei alarmei pentru durata apneei	110
Activarea/Dezactivarea alarmelor AwRR	110
Aducerea la zero a senzorilor Sidestream și Mainstream	110
Aducerea la zero cu ajutorul tastei programabile	111
Aducerea la zero utilizând butonul de selectare inteligentă	111
Dezactivarea funcției de monitorizare a EtCO ₂	112
Depanare	112
Capitolul 10 Monitorizarea SpO₂	113
Prezentare generală	113
Prezentarea pulsoximetriei	114
Selectarea unui senzor	115
Aplicarea senzorului	115
Monitorizarea SpO ₂	116
Alaramele SpO ₂	117
Alarma de desaturație SpO ₂	118
Modificarea limitelor de alarmă SpO ₂	119
Activarea/Dezactivarea alarmelor SpO ₂	119
Alaramele de frecvență a pulsului	119
Modificarea limitelor alarmelor frecvenței pulsului	120
Activarea/Dezactivarea alarmelor de frecvență a pulsului	120
Dezactivarea monitorizării SpO ₂	120
Întreținerea senzorilor	120
Depanare	120
Capitolul 11 Monitorizarea TAN	121
Prezentare generală	121
Măsurarea TAN	122
Alaramele TAN	126
Modificarea limitelor de alarmă și sursei TAN	127

Activarea/Dezactivarea alarmelor TAN	127
Întreținerea manșetelor	127
Depanare	127
Capitolul 12 Determinarea tendințelor	129
Prezentare generală	129
Vizualizarea datelor privind tendințele	129
Imprimarea raportului privind tendințele	131
Depanare	131
Capitolul 13 Gestionarea datelor	133
Prezentare generală	133
Sinteză de evenimente	134
Modul pentru gestionarea datelor	144
Memoria internă	144
Accesarea datelor de pe unitatea USB	146
Imprimarea datelor	148
Tipărirea în timpul unui eveniment al unui pacient	148
Imprimarea în modul pentru gestionarea datelor	149
Capitolul 14 Configurare	151
Prezentare generală	151
Intrarea în modul de configurare	151
Accesarea modului de configurare	151
Setarea datei și orei	152
Modificarea setărilor	152
Exportarea setărilor	153
Importul setărilor	153
Setările pentru imprimare	154
Revenirea la setările implicite	154
Parametrii configurabili	155
Capitolul 15 Verificarea operațională și de tură	165
Verificare de tură	165
Testul săptămânal de șoc	166
Verificare operațională	167
Efectuarea unei verificări operaționale	168
Imprimarea rezultatelor verificării operaționale	176
Sumarele verificărilor operaționale	178
Sumarele de teste automate	179

Capitolul 16 Întreținerea	181
Prezentare generală	181
Teste automate	182
Rezumatele testelor automate	182
Întreținerea bateriei	184
Inițializarea bateriilor	184
Încărcarea bateriilor	184
Depozitarea bateriilor	185
Aruncarea bateriilor	185
Siguranța generală a bateriei	185
Alarmerile legate de alimentare	186
Instrucțiuni de curățare	187
Defibrilatorul/monitorul, padelele, cablurile și bateria	187
Capul de imprimare	188
Compartimentele laterale	188
Senzorul și cablul pentru SpO ₂	188
Senzorul și cablul pentru CO ₂	188
Manșeta pentru TAN.	188
Durata de utilizare	188
Scoaterea din uz a monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100	188
Capitolul 17 Depanare	189
Prezentare generală	189
Rezolvarea problemelor	189
Reacția la rezultatele testelor.	189
Manifestări	191
Lucrările de service efectuate asupra DFM100	206
Documentație	206
Capitolul 18 Consumabile și accesorii	207
Comandarea de consumabile și accesorii de schimb	207
Capitolul 19 Specificații	213
Specificații	213
Date generale	213
Defibrilator	213
Modul de defibrilare manuală	215
Modul DEA	216
Monitorizarea EKG și a aritmiei	216
Afișaj	218
Bateria	218
Imprimanta termică	219

Stimularea neinvazivă	219
Pulsoximetria SpO ₂	220
EtCO ₂	221
AwRR	221
TAN	222
Memorarea datelor pacientului.	223
Condiții exterioare.	223
Dispozitiv USB	224
Definițiile simbolurilor	225
Definițiile abrevierilor	226
Compatibilitatea electromagnetică	227
Reducerea interferențelor electromagnetice	227
Anexa 1 - Lista de verificări de tură pentru Efficia DFM100	233

NOTE

[illegible]

Introducere

Vă mulțumim pentru că ați ales defibrilatorul/monitorul Efficia DFM100. Vă urăm bun venit în familia de defibrilatoare Philips.

Efficia DFM100 a fost dezvoltat și proiectat pentru dvs., astfel încât să respecte cerințele avansate ale echipelor de resuscitare din spitale, asistentelor, medicilor și responsabililor principali din mediul EMS. Dispozitivul este ușor de utilizat în toate modurile. Puteți monitoriza EKG și pulsoximetria opțională (SpO₂), tensiunea arterială neinvazivă (TAN) și dioxidul de carbon de la sfârșitul respirației (EtCO₂). Puteți administra terapie utilizând defibrilare în 3 pași în modul manual, în 2 pași cu modul DEA, cardioversie sincronizată și modul opțional de stimulare cardiacă.

În acest manual veți găsi instrucțiuni pentru utilizarea corectă și sigură a aparatului, precum și informații despre setare, configurare și întreținere. Familiarizați-vă cu caracteristicile și cu funcționarea aparatului Efficia DFM100 înainte de a-l folosi.

Prezentare generală

Aparatul Efficia DFM100 este un defibrilator/monitor portabil și ușor, cu afișaj mare. Oferă patru moduri clinice de funcționare: Monitor, defibrilare manuală/cardioversie sincronizată, DEA și de stimulare cardiacă.

În modul Monitor, în funcție de cablul EKG utilizat, puteți vizualiza simultan pe afișaj 3 trasee EKG diferite. Utilizând un cablu EKG cu 3 derivații, puteți vizualiza derivația I, II sau III. Cu un cablu EKG cu 5 derivații, puteți vizualiza derivații de la derivațiile I, II, III, aVR, aVL, aVF sau V. Sunt disponibile monitorizarea opțională a SpO₂ (unda numerică și pletismograma), EtCO₂ (unda numerică și capnograma) și TAN. Măsurătorile și undele sunt prezentate pe afișaj și sunt disponibile alarme pentru a vă alerta despre o modificare a stării pacientului. De asemenea, puteți să afișați raportul privind tendințele semnelor vitale, pentru a vizualiza dintr-o privire toți parametrii de monitorizare cheie și valorile acestora.

Modul de defibrilare manuală oferă defibrilare simplă, în 3 pași. Analizați EKG-ul pacientului și, dacă este cazul: 1) selectați o setare de energie; 2) încărcați și 3) aplicați șocul. Defibrilarea este efectuată utilizând padele (interne sau externe) sau electrozi multifuncționali de defibrilare. De asemenea, puteți efectua cardioversie sincronizată în modul de defibrilare manuală.

În modul DEA opțional, Efficia DFM100 analizează EKG-ul pacientului și stabilește dacă aplicarea unui șoc este recomandabilă. Instrucțiunile vocale vă ghidează în procesul de defibrilare în 2 pași, în timp ce pe afișaj apar instrucțiuni ușor de urmat și informații despre pacient (inclusiv categoriile de pacienți adulți și bebeluși/copii. Instrucțiunile vocale sunt însoțite de mesaje care apar pe afișaj.

Modul opțional de stimulare cardiacă oferă terapie de stimulare cardiacă transcutanată neinvazivă. Pulsurile de stimulare sunt transmise prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare, în modul de stimulare la cerere sau în modul de stimulare fixă.

Efficia DFM100 încorporează traseul bifazic SMART cu energie redusă de la Philips pentru defibrilare.

Dispozitivul stochează automat datele evenimentelor critice, precum sintezele de evenimente și tendințele semnelor vitale.

În modul clinic, Efficia DFM100 înregistrează continuu datele unui pacient într-o înregistrare a sintezei de evenimente. Datele înregistrate includ semne vitale (cum ar fi SpO₂ și ritm cardiac), datele traseelor EKG și evenimentele de terapie (cum ar fi un șoc administrat). Sinteza de evenimente poate fi tipărită sau exportată după ce evenimentul pacientului s-a încheiat.

De asemenea, puteți să transferați datele pe o unitate USB și să le descărcați pe o versiune compatibilă a soluției de gestionare a datelor de la Philips – HeartStart Event Review Pro.

Efficia DFM100 este alimentat prin intermediul unei baterii litiu-ion reîncărcabile. Energia disponibilă a bateriei este determinată prin urmărirea indicatorilor de energie a bateriei, aflați pe partea frontală a dispozitivului, prin vizualizarea pictogramei de pe afișaj sau prin verificarea indicatorului de pe baterie. În plus, poate fi aplicată alimentare cu c.a. ca sursă de alimentare secundară și pentru încărcarea continuă a bateriei.

Indicatorul „Pregătit pentru utilizare” (PPU) oferă o actualizare constantă a stării, indicând dacă Efficia DFM100 este pregătit pentru utilizare, are nevoie de atenție sau nu poate aplica terapia. Dispozitivul efectuează în mod regulat teste automate și afișează rezultatele pe indicatorul PPU. În plus, efectuarea verificărilor operaționale specificate garantează faptul că Efficia DFM100 funcționează corect.

Efficia DFM100 poate fi configurat pentru a răspunde mai bine cerințelor diverșilor utilizatori, inclusiv mediul EMS (servicii medicale de urgență). Familiarizați-vă cu configurația dispozitivului dvs. înainte de a utiliza Efficia DFM100. Pentru mai multe detalii, consultați „Configurare” de la pagina 151.

Domeniul de utilizare

Efficia DFM100 este destinat utilizării într-un mediu spitalicesc sau EMS, de către personal medical instruit în utilizarea sa și calificat în asistența vitală de bază, asistența vitală avansată sau defibrilare.

Când este utilizat ca defibrilator extern semiautomat în modul DEA, Efficia DFM100 poate fi utilizat de personalul medical care a urmat cursuri de BLS care includ utilizarea unui DEA.

Când este utilizat în modul Monitor, de defibrilare manuală sau de stimulare cardiacă, Efficia DFM100 poate fi utilizat de cadre medicale care au urmat cursuri de ACLS.

Instrucțiuni de utilizare

Efficia DFM100 este un defibrilator/monitor. Dispozitivul este destinat utilizării de către personal medical calificat și pregătit în acest sens, precum și de cadre medicale care au urmat cursuri de BLS, ACLS sau defibrilare. Acesta trebuie utilizat de către sau sub îndrumarea unui medic.

Terapia DEA

Indicații de utilizare: modul DEA este utilizat când există suspiciunea de stop cardiac la pacienți fără reacție, care nu respiră și nu prezintă puls.

Contraindicații în utilizare: pacienții conștienți cu puls.

Defibrilare manuală

Indicații de utilizare: defibrilarea asincronă este tratamentul inițial în cazul fibrilației ventriculare și al tahicardiei ventriculare, la pacienții care nu au puls și nu reacționează la stimuli externi.

Defibrilarea sincronă (cardioversia) este indicată pentru oprirea fibrilației atriale.

Contraindicații în utilizare: pentru defibrilarea asincronă - pacienții care sunt conșienți și au puls; pacienții care nu au puls și au un ritm pentru care nu se poate aplica șoc (asistolă sau activitate electrică fără puls). Pentru defibrilarea sincronă - pacienți care nu au puls și nu reacționează la stimuli externi cu fibrilație ventriculară, tahicardie ventriculară fără puls, asistolă sau activitate electrică fără puls.

Stimularea cardiacă externă neinvazivă

Indicații de utilizare: opțiunea de stimulare cardiacă este indicată pentru tratarea pacienților cu bradicardie simptomatică. Poate fi utilă și pentru pacienții cu asistolie, dacă se intervine din timp.

Contraindicații în utilizare: stop cardiac bradiasistolic prelungit.

Pulsoximetria

Indicații de utilizare: se recomandă utilizarea opțiunii SpO₂ atunci când este indicată la evaluarea nivelului de saturație în oxigen al unui pacient.

Contraindicații în utilizare: niciuna.

Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive

Indicații de utilizare: opțiunea TAN este destinată măsurării neinvazive a tensiunii arteriale a unui pacient.

Contraindicații în utilizare: pacienții cu circumferința brațului de 13 cm sau mai puțin.

CO₂ la sfârșitul respirației

Indicații de utilizare: utilizarea opțiunii EtCO₂ este indicată atunci când este benefică evaluarea CO₂ la sfârșitul expirației și a frecvenței respirației la nivelul căilor respiratorii.

Contraindicații în utilizare: niciuna.

Monitorizarea EKG

Indicații de utilizare: monitorizarea EKG este indicată pentru monitorizarea, alarmarea și înregistrarea ritmului cardiac și a morfologiei pacienților.

Contraindicații în utilizare: niciuna.

Măsuri de siguranță

Avertismente și precauții generale, care se aplică la utilizarea Efficia DFM100, sunt furnizate în „Măsuri de siguranță” de la pagina 45. Mai multe avertismente și precauții specifice unei anumite funcții sunt furnizate în secțiunile corespunzătoare din aceste instrucțiuni.

AVERTISMENTE: Efficia DFM100 nu poate fi amplasat sau utilizat în locuri sau situații care favorizează utilizarea de către personalul necalificat. Utilizarea aparatului de către personalul necalificat poate provoca accidente sau chiar moartea.

Se pot produce șocuri electrice interne. Nu încercați să deschideți aparatul. Lucrările de reparare se vor efectua numai de către personalul calificat.

Utilizați numai consumabilele și accesoriile aprobate pentru utilizare cu Efficia DFM100. Utilizarea de consumabile și accesorii neaprobate poate afecta performanțele aparatului și rezultatele obținute.

Utilizați Efficia DFM100 numai cu un pacient la un moment dat.

Utilizați consumabilele și accesoriile de unică folosință o singură dată.

Începerea utilizării

Produsul Efficia DFM100 este livrat din fabrică pregătit pentru utilizare. Totuși, înainte de a începe utilizarea clinică a dispozitivului pentru prima dată, se recomandă să:

- Citiți aceste *Instrucțiuni de utilizare* integral.
- Încărcați bateria complet. Consultați „Alimentare” de la pagina 26.
- Rulați o verificare operațională. Consultați „Verificare operațională” de la pagina 167.
- Realizați o verificare de tură. Consultați „Verificare de tură” de la pagina 165.

Informații fundamentale despre dispozitiv

Introducere

Combinând experiența Philips în resuscitare cu dorințele și nevoile curente ale mediului medical din prezent, Efficia DFM100 a fost conceput într-un mod centrat pe utilizator.

Philips vă prezintă în premieră defibrilarea în 3 pași, pentru ca dvs. să puteți defibrila un pacient și să salvați o viață rapid și simplu. Comenzile, indicatorii, meniurile și pictogramele Efficia DFM100 au fost proiectate cu grijă și organizate pentru a facilita simplitatea utilizării. Informațiile de pe afișaj sunt concepute pentru a prezenta informațiile cheie pentru sarcina curentă.

Acest capitol vă prezintă o orientare de bază asupra funcțiilor externe ale Efficia DFM100, inclusiv asupra porturilor de cabluri cu coduri de culori, instalării bateriei și a hârtiei de imprimantă și padelelor externe opționale.

Pentru instrucțiuni despre modul de utilizare a dispozitivului, consultați „[Operarea dispozitivului](#)” de la pagina 23.

Dacă Efficia DFM100 include caracteristici suplimentare pentru mediul EMS, consultați secțiunea corelată cu „[Caracteristici suplimentare](#)” de la pagina 19 și, de asemenea, restul capitolului.

NOTE: Dacă Efficia DFM100 nu prezintă unele dintre funcționalitățile opționale descrise în acest capitol, ignorați aceste comenzi și informațiile conexe din acest manual.

Imaginile afișajului Efficia DFM100 din cadrul acestui manual au doar caracter ilustrativ. Conținutul acestor zone diferă în funcție de ecranul afișajului, opțiunile aparatului dvs. și funcția îndeplinită.

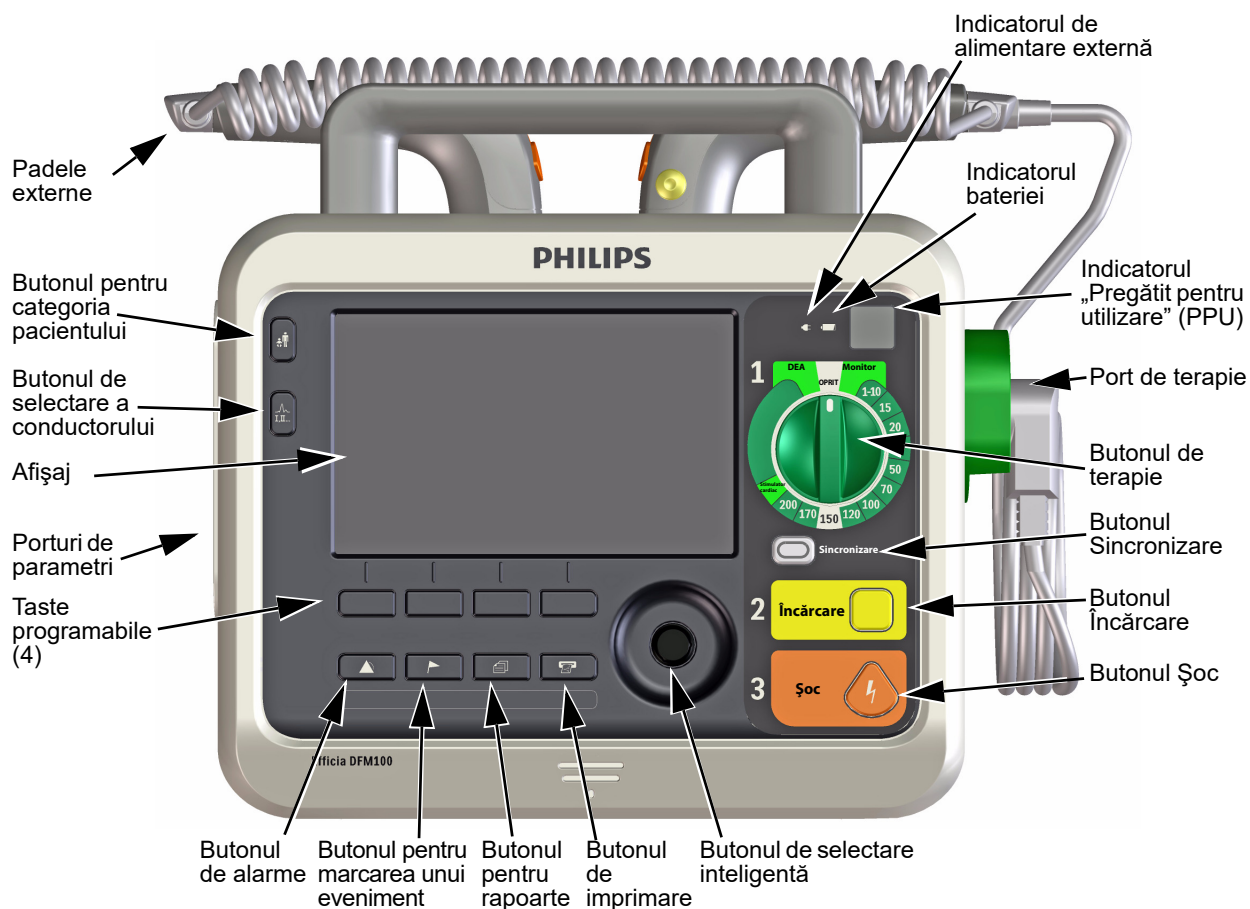
Orientarea de bază

Această secțiune oferă o prezentare generală a Efficia DFM100, a opțiunilor și accesoriilor.

Partea frontală a dispozitivului

Partea frontală a dispozitivului conține comenzile și indicatorii operaționali, după cum este ilustrat în [Figura 1](#).

Figura 1 **Efficia DFM100**

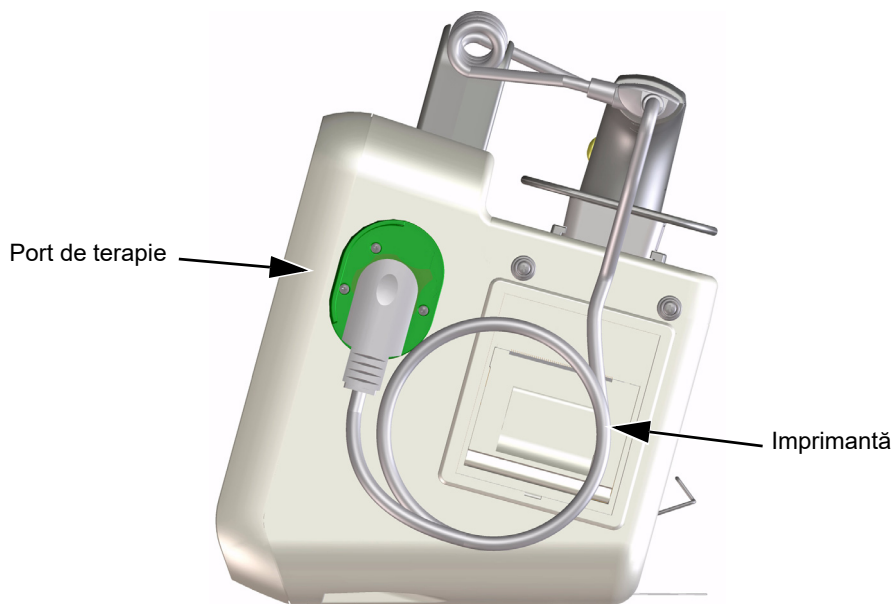


Comenzile și indicatorii suplimentari se află pe padelele externe (consultați [„Padele externe”](#) de la pagina 12) și pe bateria litiu-ion (consultați [„Indicator de energie al bateriei”](#) de la pagina 15).

Partea dreaptă

Partea dreaptă a Efficia DFM100 este dedicată administrării terapiei și tipăririi. Conține un port de terapie pentru padele (externe sau interne) sau pentru un cablu de terapie cu electrozi multifuncționali de defibrilare. Aceasta conține totodată și imprimanta.

Figura 2 Port de terapie și imprimantă



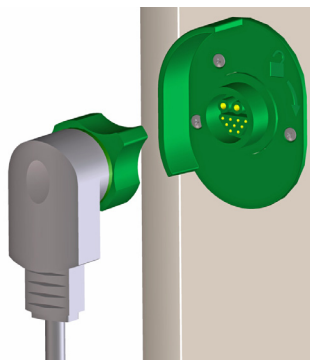
Conectarea cablului de terapie

Dacă dispozitivul dumneavoastră dispune și de manșonul pentru cablul de terapie, consultați „[Manșonul cablului de terapie](#)” de la pagina 19.

© Pentru a conecta cablul de terapie:

- 1 Aliniați indicatorul de culoare albă de pe cablu cu săgeata de culoare albă de pe portul de terapie de culoare verde; consultați [Figura 3](#).
- 2 Introduceți cablul în portul de terapie de culoare verde și împingeți-l până când se fixează în poziție cu un clic. Verificați conectarea trăgând ușor de cablu, pentru a vă asigura că este bine fixat și nu se desprinde ușor.

Figura 3 Conectarea cablului de terapie



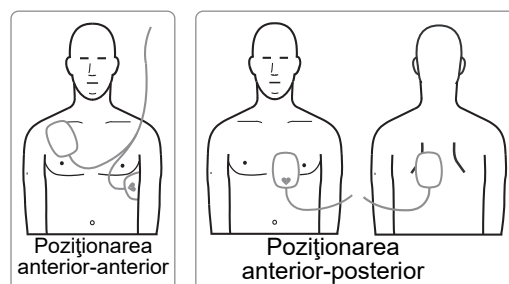
☉ **Pentru a deconecta cablul de terapie:**

- 1 Rotiți butonul verde în sens orar, așa cum indică simbolul de deblocare  din dreptul portului de terapie.
- 2 Scoateți cablul din dispozitiv.

Electrozi multifuncționali de defibrilare

Puteți utiliza electrozi multifuncționali de defibrilare pentru monitorizarea și administrarea terapiei pacienților cu Efficia DFM100.

Figura 4 **Electrozi multifuncționali de defibrilare**

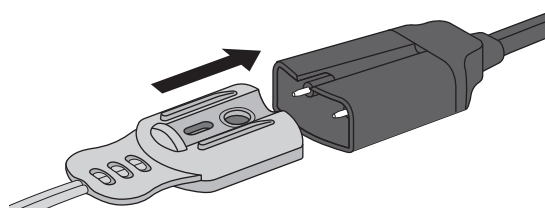


Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare

☉ **Pentru a conecta electrozii multifuncționali de defibrilare:**

- 1 Verificați data expirării de pe pachetul de electrozi multifuncționali de defibrilare și inspectați pachetul pentru a observa dacă există deteriorări. Aruncați electrozii multifuncționali de defibrilare expirați sau deteriorați.
- 2 Conectați cablul de terapie la Efficia DFM100 (consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7).
- 3 Deschideți pachetul și conectați conectorul electrozilor multifuncționali de defibrilare la capătul cablului de terapie (consultați [Figura 5](#)).

Figura 5 **Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare**

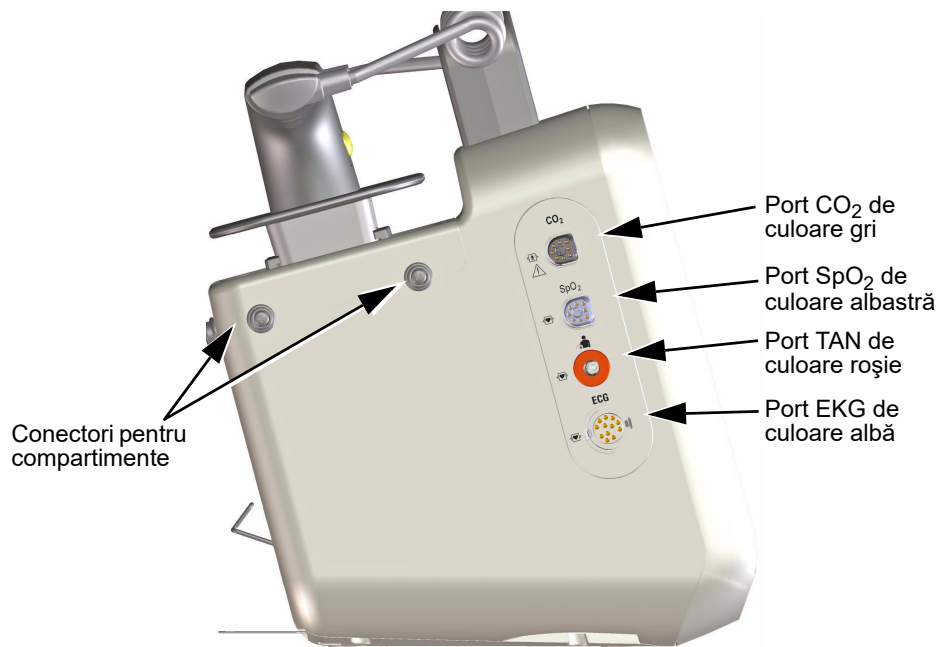


- 4 Aplicați electrozii multifuncționali de defibrilare pe corpul pacientului, conform instrucțiunilor de pe ambalaj sau conform protocolului utilizat de instituția dvs.

Partea stângă (monitor)

Partea stângă a Efficia DFM100 este dedicată monitorizării semnelor vitale cheie (consultați [Figura 6](#)). Dispune de porturi pentru EKG, SpO₂, CO₂ și TAN.

Figura 6 Partea de monitorizare

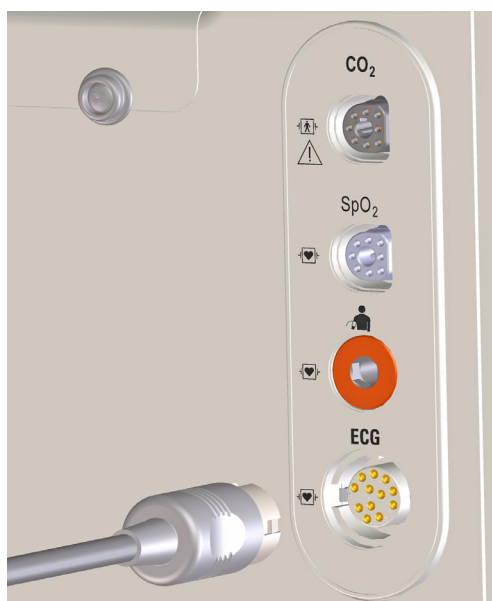


Conectarea cablului EKG

© Pentru a conecta un cablu cu 3 sau 5 conductori:

- 1 Aliniați cablul EKG cu portul EKG de culoare albă (consultați [Figura 7](#)). Marcajul alb, în formă de cheie, de pe cablul EKG trebuie orientat spre partea superioară a dispozitivului.
- 2 Împingeți bine cablul EKG în portul EKG.

Figura 7 Conectarea cablului EKG

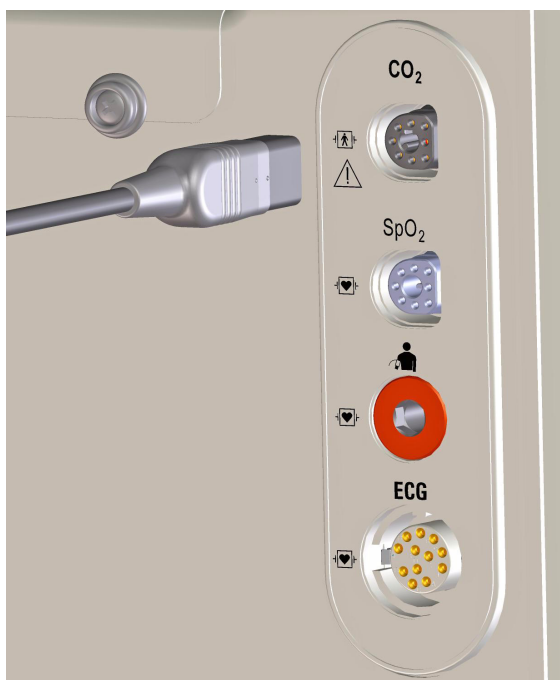


Conectarea cablului CO₂ și a liniei de eșantionare

☉ Pentru a conecta cablul CO₂:

- 1 Țineți conectorul cablului cu partea plană orientată spre partea frontală a Efficia DFM100, introduceți cablul în portul gri CO₂ (consultați [Figura 8](#)) și împingeți-l complet înăuntru.
- 2 Atașați linia de eșantionare la senzor (consultați [Figura 8](#)), apoi la pacient; consultați „Monitorizarea EtCO₂” de la pagina 106.

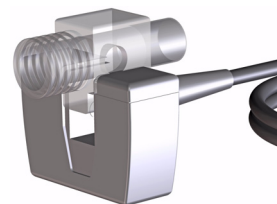
Figura 8 Conectarea cablului CO₂



Conectarea unui modul Sidestream



Conectarea unui modul Mainstream

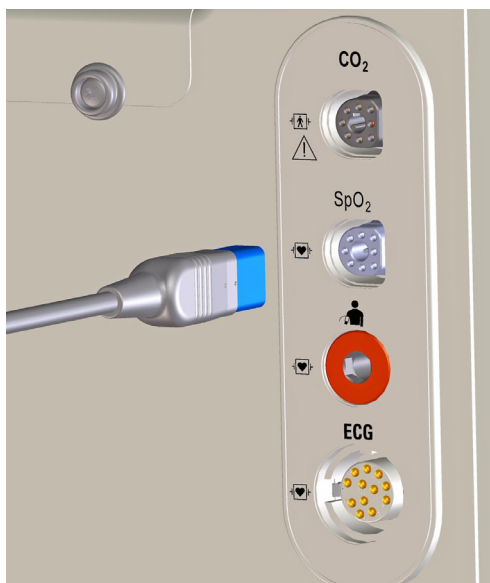


Conectarea cablului SpO₂

© Pentru a conecta cablul SpO₂:

- 1 Țineți conectorul cablului cu partea plată și indicatorul albastru cu fața spre partea frontală a Efficia DFM100 (consultați [Figura 9](#)).
- 2 Introduceți cablul în portul SpO₂ de culoare albastră și împingeți porțiunea albastră a conectorului în dispozitiv până când nu mai este vizibilă.

Figura 9 Conectarea cablului SpO₂

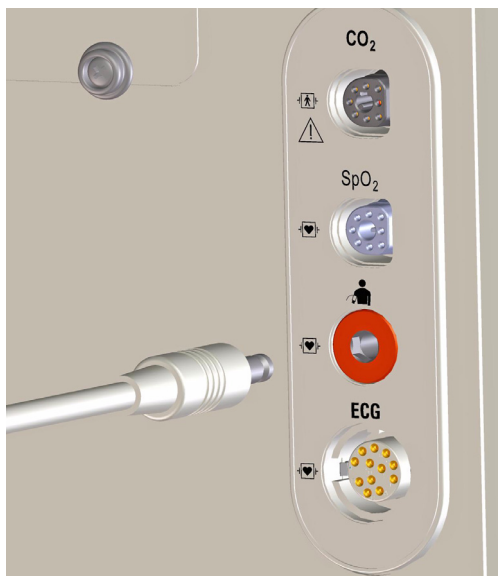


Conectarea cablului TAN

© Pentru a conecta cablul TAN:

- 1 Introduceți cablul TAN în portul TAN de culoare roșie (consultați [Figura 10](#)) și împingeți-l complet.
- 2 Atașați cablul TAN la manșeta TAN.

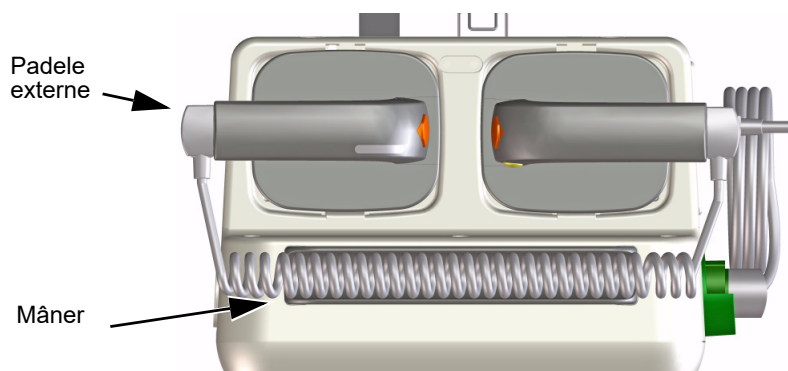
Figura 10 Conectarea cablului TAN



Panoul superior

Partea superioară a Efficia DFM100 este prevăzută cu un mâner pentru facilitarea transportului și, dacă există padele externe opționale, acestea se află în suportul pentru padele din partea superioară a dispozitivului (consultați [Figura 11](#)).

Figura 11 Panoul superior



Padele externe

Efficia DFM100 dispune de două opțiuni pentru padelele externe - codurile de produs M3543A și 989803196431. Deși seturile de padele arată ușor diferit, funcționează în același mod într-un mediu clinic.

Padelele externe pot fi utilizate atât pentru pacienți adulți/copii (≥ 10 kg), cât și pentru bebeluși (< 10 kg). Padelele apex au un buton galben pentru încărcarea de la distanță a defibrilatorului. Ambele padele din fiecare set au butoane pentru șoc portocalii care luminează intermitent când defibrilatorul este încărcat. Apăsăți ambele butoane portocalii simultan pentru a administra un șoc. Padela pentru stern conține un indicator de contact cu pacientul (ICP), cu pictogramele ICP . Luminile portocalii sau roșii de pe ICP indică un contact slab cu pacientul. Reglați presiunea și poziția padelelor pentru a optimiza contactul cu pielea pacientului. Luminile verzi de pe ICP indică faptul că s-a stabilit un contact bun.

Figura 12 Funcțiile padelelor externe - M3543A

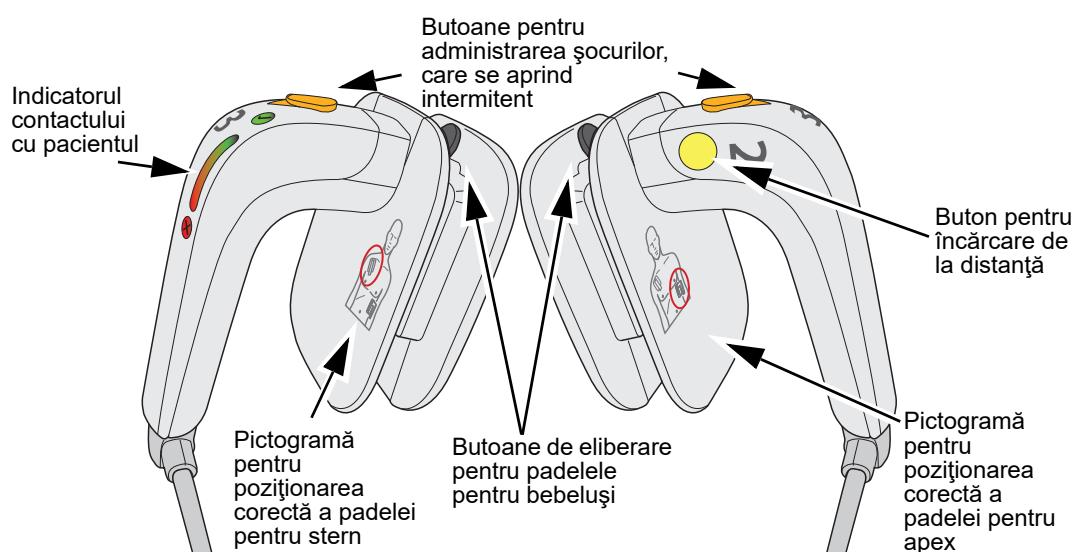
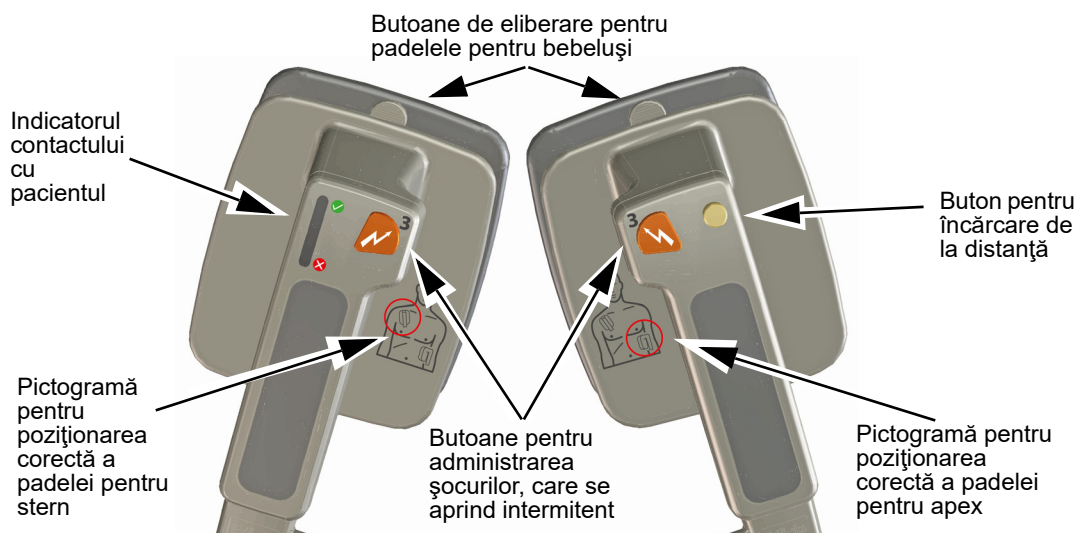


Figura 13 Funcțiile padelelor externe - 989803196431



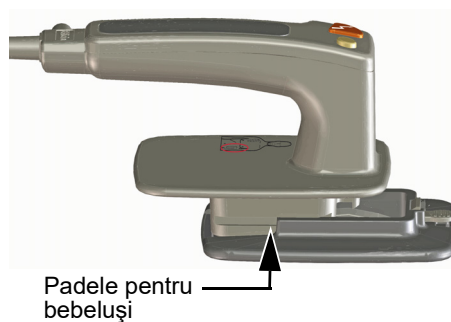
Accesarea padelelor pentru bebeluși

Accesarea padelelor pentru bebeluși este aceeași pe ambele seturi de padele externe M3543A și 989803196431.

© **Pentru a accesa padelele pentru bebeluși:**

- 1 Apăsați butoanele de eliberare poziționate în partea din față a padelelor externe.
- 2 Glisați electrodul cu clemă, pentru adulți, de pe padelă și scoateți-l, expunând suprafața de dedesubt, de dimensiune adecvată unui bebeluș.

Figura 14 Padele pentru bebeluși

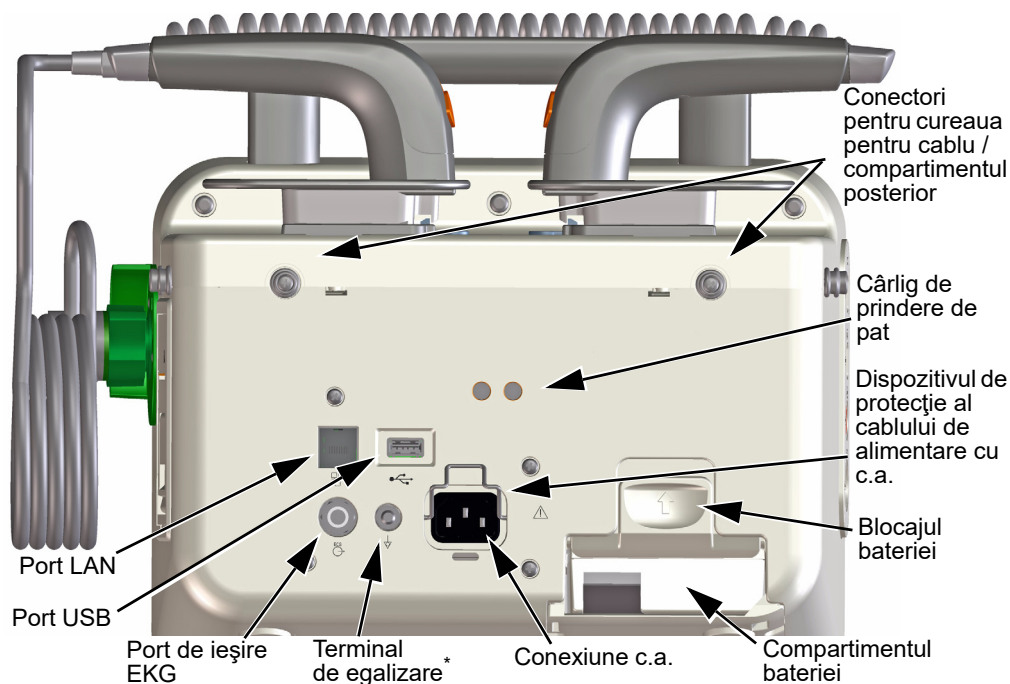


AVERTISMENT: Asigurați-vă că defibrilatorul nu este încărcat înainte de a accesa padelele pentru bebeluși.

Panoul din spate

Panoul din spate al Efficia DFM100 are un compartiment pentru bateria litiu-ion. De asemenea, acesta conține conexiunea pentru alimentarea cu c.a., mufa de ieșire EKG pentru conectarea la un monitor extern, portul USB și portul LAN. Consultați [Figura 15](#). Pentru mai multe informații despre ieșirea EKG, consultați „[Cablul de ieșire EKG](#)” de la pagina 16.

Figura 15 **Panoul din spate**



* - Când dispozitivul Efficia DFM100 este utilizat împreună cu un alt dispozitiv, terminalele de egalizare ale acestora pot fi conectate împreună pentru a elimina orice diferență de potențial electric dintre cele două.

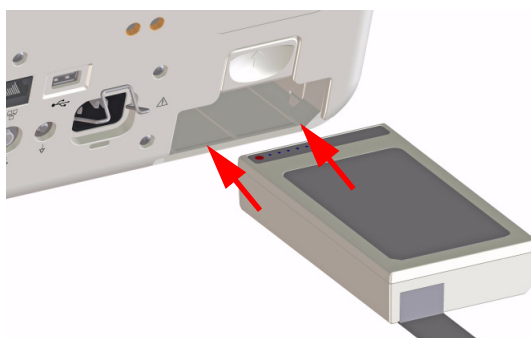
AVERTISMENT: Nu conectați un cablu LAN la Efficia DFM100 în timp ce vă aflați într-un mod clinic. Se poate produce diagnosticarea EKG incorectă ca urmare a excesului de zgomot electric de fundal.

Instalarea bateriei

© Pentru instalarea bateriei litiu-ion a Efficia DFM100 (consultați [Figura 16](#)):

- 1 Aliniați bateria în compartimentul bateriei. Confirmați faptul că săgeata de pe eticheta bateriei este orientată în sus.
- 2 Introduceți bateria în compartimentul bateriei până când blocajul bateriei se fixează în poziție cu un declic.

Figura 16 **Instalarea bateriei**



NOTĂ: Puteți, de asemenea, ridica blocajul în timp ce împingeți bateria în compartimentul său. Atunci când bateria ajunge în compartimentul său, lăsați blocajul bateriei în jos pentru a fixa bateria în compartiment.

Scoaterea bateriei

© Pentru a scoate bateria litiu-ion a Efficia DFM100:

- 1 Trageți blocajul bateriei în sus în direcția săgeții.
- 2 Bateria va ieși din compartiment. În caz contrar, trageți de eticheta bateriei pentru a scoate complet bateria.

Indicator de energie al bateriei

Pentru a verifica nivelul de energie rămas în bateria litiu-ion când nu este instalată în Efficia DFM100, apăsați indicatorul nivelului de încărcare a bateriei (consultați [Figura 17](#)), aflat pe capătul opus al bateriei față de eticheta bateriei. Fiecare lumină albastră continuă indică o încărcare de aproximativ 20%. O lumină albastră care se aprinde intermitent în extremitatea opusă butonului indică faptul că bateria este prea slabă și trebuie reîncărcată înainte de utilizare.

Figura 17 Indicatorul bateriei



Pentru a verifica nivelul de încărcare a bateriei când bateria este introdusă în dispozitiv, priviți indicatorul bateriei de pe afișaj (consultați „Nivelul de încărcare al bateriei” de la pagina 30).

AVERTISMENT: Utilizați numai baterii aprobate pentru alimentarea Efficia DFM100. Utilizarea bateriilor neaprobate poate afecta performanța și rezultatele.

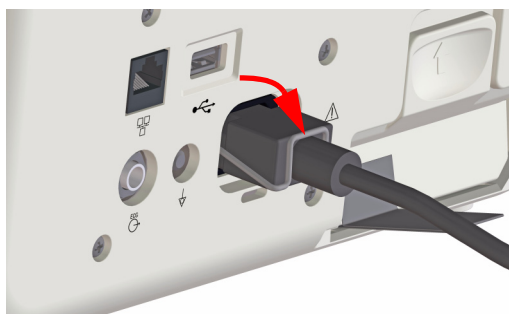
Dispozitivul de protecție al cablului de alimentare cu c.a.

Aparatul Efficia DFM100 este echipat cu un dispozitiv de protecție al cablului de alimentare cu c.a.

© Pentru a așeza dispozitivul de protecție al cablului de alimentare în poziție corectă:

- 1 Introduceți cablul de alimentare cu c.a. în conectorul c.a. din spatele dispozitivului. Împingeți-l fix în poziție.
- 2 Coborâți dispozitivul de protecție al cablului de alimentare în poziție, asigurându-vă că angajează partea din spate a cablului de alimentare cu c.a. (consultați [Figura 18](#)).
- 3 Asigurați-vă de fixarea corectă mișcând ușor cablul.

Figura 18 Dispozitivul de protecție al cablului de alimentare cu c.a.



Cablul de ieșire EKG

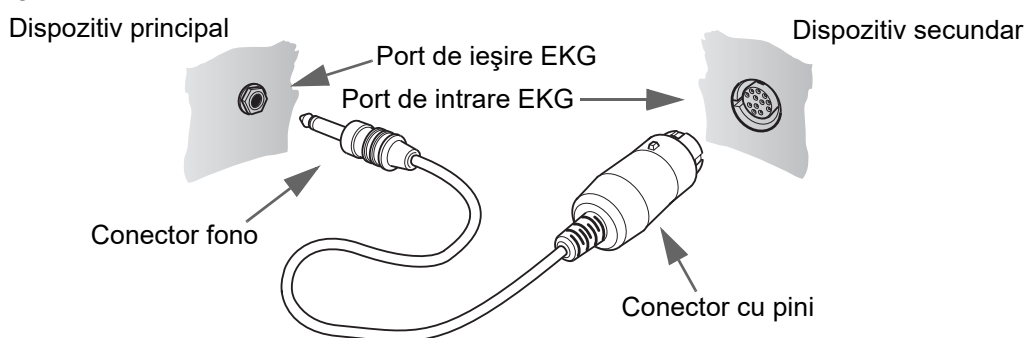
Denumit și cablu de sincronizare, cablul Philips de ieșire pentru EKG este utilizat pentru stabilirea unei conexiuni între Efficia DFM100 și un monitor individual în vederea transmiterii semnalelor EKG între cele două dispozitive. Cablul transmite un traseu EKG analogic de la dispozitivul expeditor la dispozitivul receptor.

© **Pentru a conecta cablul de ieșire EKG:**

- 1 Conectați conectorul fono la portul de ieșire EKG al dispozitivului de la care doriți să trimiteți EKG-ul - denumit de acum dispozitiv principal.
- 2 Conectați conectorul cu pini în portul alb de intrare EKG al dispozitivului receptor - denumit de acum dispozitiv secundar.

Traseul EKG de la dispozitivul principal apare ca fiind conductorul II pe afișajul dispozitivului secundar.

Figura 19 **Conectarea cablului de ieșire EKG**



AVERTISMENTE: Dacă utilizați un monitor extern ca sursă EKG pe durata cardioversiei sincronizate, specialistul în biomedicină **TREBUIE** să verifice dacă combinația dintre monitorul extern și dispozitivul Efficia DFM100 poate asigura aplicarea unui șoc sincronizat într-un interval de 60 ms de la înregistrarea valorii maxime a undei R. Utilizați un complex QRS 1 mV cu o lățime QRS de 40 ms. Aceste performanțe nu pot fi garantate de toate monitoarele existente în comerț.

Atunci când stimularea cardiacă se face în modul de stimulare „la cerere”, cablul EKG trebuie să fie conectat direct de la pacient la dispozitivul Efficia DFM100.

NOTE: Conductorul II este singurul conductor al dispozitivului secundar care afișează cu acuratețe traseul trimis de la dispozitivul principal. Conductorul selectat pe dispozitivul secundar trebuie să rămână conductorul II. Pentru a evita confuziile, și conductorul setat pe dispozitivul principal trebuie să fie tot conductorul II, dacă acest lucru este posibil din punct de vedere clinic.

Dacă utilizați cablul de ieșire EKG pentru a trimite un semnal EKG de la dispozitivul Efficia DFM100 la un monitor individual, semnalul și alarmele EKG ale dispozitivului Efficia DFM100 trebuie considerate ca fiind cele principale. Semnalul EKG de pe monitorul individual trebuie considerat ca fiind auxiliar/secundar.

Dacă dispozitivul este în curs de stimulare sau dacă detectează pulsuri ale stimulatorului intern, traseul de ieșire EKG include markerii pulsului de stimulare în punctele potrivite.

Nu utilizați un monitor Philips SureSigns conectat la Efficia DFM100. Dispozitivele nu sunt compatibile.

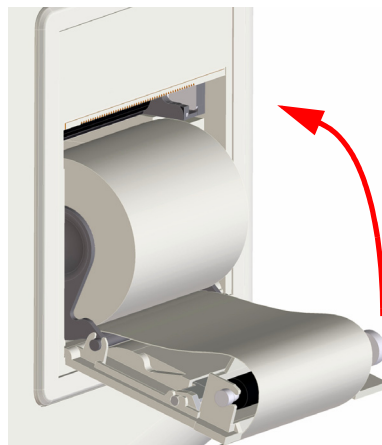
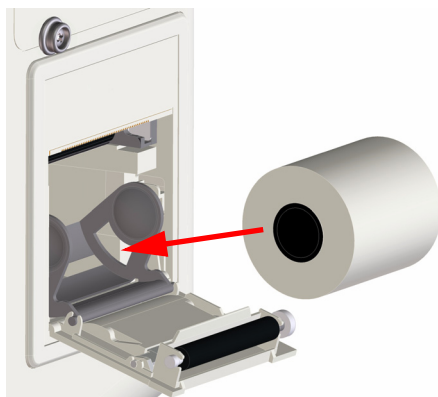
Așezarea hârtiei

Aparatul Efficia DFM100 utilizează hârtie de 50 mm pentru tipărire.

☉ **Pentru a așeza hârtia în imprimantă:**

- 1 Deschideți capacul imprimantei, trăgând încuietoarea acestuia în sus. Lăsați capacul să se deschidă (consultați [Figura 20](#)).
- 2 Dacă în imprimantă se află o rolă de hârtie goală sau aproape goală, trageți de rolă pentru a o scoate.
- 3 Examinați noua rolă de hârtie de imprimantă și eliminați resturile de adeziv de pe stratul exterior al hârtiei.
- 4 Așezați noua rolă de hârtie în locașul pentru hârtie, poziționând rola astfel încât capătul acesteia să se afle în partea de jos, așa cum este indicat de simbolul  din interiorul imprimantei.
- 5 Trageți capătul hârtiei peste rola de ghidaj.
- 6 Închideți capacul imprimantei.
- 7 Testați imprimanta înainte de a repune defibrilatorul în funcțiune. Consultați „[Verificarea operațională și de tură](#)” de la pagina 165.

Figura 20 Instalarea hârtiei de imprimantă



Mufa de testare și sarcina de testare

Efficia DFM100 este livrat cu o mufă de testare a defibrilatorului pentru a vă asista la efectuarea unui test săptămânal de șoc. De asemenea, puteți utiliza sarcina de testare M3725A sau M1781A, comandată separat, pentru a efectua un test săptămânal de șoc.

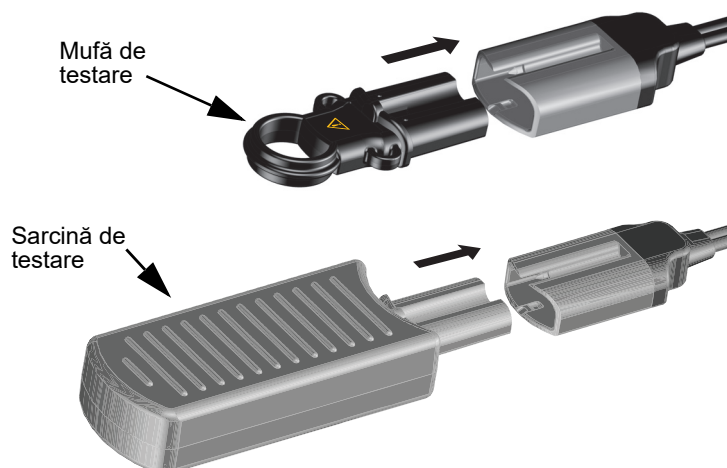
Pentru a utiliza fie mufa de testare, fie sarcina de testare în timpul unui test săptămânal de șoc, inserați mufa sau sarcina în cablul de terapie (consultați [Figura 21](#)).

Mufa de testare și sarcina de testare se comportă diferit în timpul testului săptămânal de șoc. Rezultate reușite similare ale testului săptămânal de șoc apar diferit pe dispozitiv:

- Mufa de testare creează un „scurtcircuit”, astfel încât dispozitivul să nu aplice un șoc pe aceasta. Auziți un mesaj audio „Șoc anulat”, vedeți o alarmă Șoc abandonat pe afișaj și banda imprimată indică Test Acceptat.
- Sarcina de testare aplică o impedanță la sfârșitul cablului de terapie astfel încât dispozitivul să aplice un șoc. Auziți un mesaj audio „Șoc administrat”, iar banda imprimată indică Test Acceptat.

Pentru mai multe informații despre testul săptămânal de șoc, consultați „[Testul săptămânal de șoc](#)” de la pagina 166.

Figura 21 **Conectarea mufei/sarcinii de testare a defibrilatorului**



ATENȚIE: Mufa de testare a defibrilatorului nu este destinată utilizării cu HeartStart MRx sau cu HeartStart XL.

NOTĂ: Utilizând cureaua furnizată, legați mufa de testare la aproximativ 50 cm (18 inci) de capătul cablului de terapie și fixați-o bine, astfel încât să nu alunece de-a lungul cablului. Mufa trebuie orientată astfel încât să poată fi inserată cu ușurință în cablu când acesta este încolăcit.

Caracteristici suplimentare

Caracteristicile suplimentare ale Efficia DFM100 pot include:

- Manșonul cablului de terapie
- Curelele pentru cablu
- Suportul
- Genți de transport

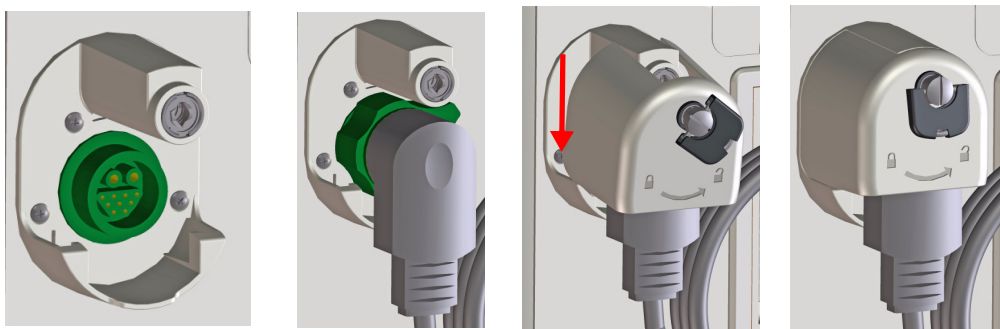
Manșonul cablului de terapie

Când Efficia DFM100 este transportat sau este utilizat în medii cu vibrații mari, Philips recomandă ca dispozitivul să fie echipat cu un manșon pentru cablul de terapie înainte de a fi pus în funcțiune. Manșonul oferă siguranță suplimentară, pentru a împiedica uzura și vibrațiile excesive ale portului de terapie. Pentru dispozitivele EMS ale Efficia DFM100, baza manșonului cablului de terapie este instalată din fabrică.

© Pentru a conecta cablul de terapie și a instala capacul manșonului:

- 1 Cu baza deja instalată, conectați cablul de terapie la portul conector verde.
- 2 Glisați picioarele capacului manșonului în canelurile de pe baza manșonului și apăsați partea superioară a capacului în poziție. Consultați [Figura 22](#).
- 3 Prindeți cheia de blocare și apăsați-o în timp ce o rotiți în sens orar astfel încât să se fixeze în poziție.
- 4 Pentru a scoate capacul, ridicați de închizătoarea acestuia și rotiți în sens antiorar. După ce cheia se deblochează, ridicați și scoateți capacul. Puteți utiliza, de asemenea, o șurubelniță cu cap plat pentru a cupla și a decupla capacul.

Figura 22 Blocarea capacului manșonului în poziție



AVERTISMENTE: Dacă utilizați dispozitivul Efficia DFM100 pentru transport sau în medii cu vibrații ridicate fără a avea instalat complet cablul de terapie, dispozitivul poate fi afectat de uzură prematură a portului și cablului de terapie și de defecțiuni potențiale, care ar putea avea ca rezultat întârzierea aplicării terapiei.

Nu lăsați baza manșonului de terapie instalată fără a avea capacul instalat în poziție. Suportul expus din metal ar putea să se prindă în cabluri sau în îmbrăcăminte utilizatorului, putând provoca vătămări.

Curelele pentru cablu

Pentru a facilita gestionarea cablurilor, curelele pot fi prinse pe partea laterală a Efficia DFM100 în locațiile de prindere prevăzute sau pot fi atașate la gențile de transport laterale.

Suportul și gețile de transport

Pentru a instala suportul și gețile de transport ale Efficia DFM100, nu aveți nevoie decât de o șurubelniță cu cap Phillips.

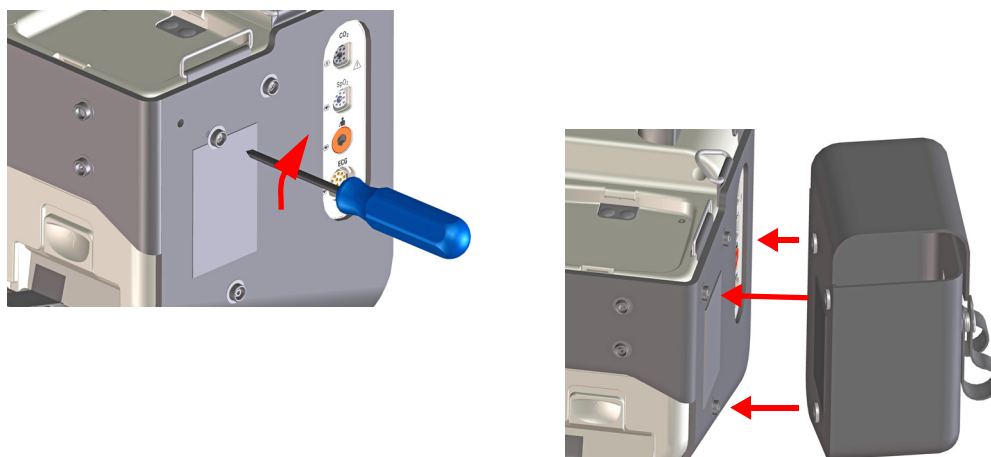
© Pentru a instala suportul și gețile de transport:

- 1 Deschideți suportul și așezați aparatul Efficia DFM100 în interior.
- 2 Luând pe rând câte un capăt al suportului, ridicați marginea în poziție.
- 3 Utilizând o șurubelniță cu cap Phillips, înșurubați două dintre elementele de fixare furnizate în orificiile predefinite de pe suport și în orificiile de pe dispozitiv. Consultați [Figura 23](#).
- 4 Utilizați celelalte patru elemente de fixare și repetați pe partea cealaltă și în partea din spate a dispozitivului Efficia DFM100.
- 5 Treceți cureaua lungă, gri, a suportului peste partea de sus a dispozitivului și introduceți-o prin bucla mică din metal. Fixați ferm și în poziție cu sistemele de prindere cu arici.
- 6 Luați geanta de transport cu ghidajul de hârtie plastifiată din interior și aliniați-o cu imprimanta de pe partea laterală a dispozitivului. Fixați geanta în poziție, începând cu partea de jos și continuând cu partea de sus. Închideți sistemul de prindere cu arici. Trageți ușor pentru a confirma că aveți o conexiune solidă.
- 7 Repetați pasul 6 cu cealaltă geantă laterală și cu geanta posterioară. Consultați [Figura 23](#).
- 8 **Compartiment opțional al capacului pentru tavă:** pentru a instala compartimentul capacului pentru tavă, utilizați banda cu arici pentru a fixa o margine a geții prin bucla de metal de pe partea laterală a dispozitivului. Treceți compartimentul peste tava pentru padele și fixați cealaltă parte. Trageți ușor pentru a confirma că aveți o conexiune solidă.
- 9 **Curea de umăr opțională:** agățați cureaua în poziție utilizând buclele frontale din metal de pe fiecare parte a suportului.

NOTE: La fixarea geții laterale pentru terapie/imprimantă, asigurați-vă că spațiul pentru hârtia de imprimantă nu este obturat, astfel încât hârtia să poată ieși liber din imprimantă.

Pentru utilizarea în spital, gețile de transport laterale pot fi instalate fără a utiliza suportul.

Figura 23 Atașarea suportului și a geților de transport laterale



Mediul EMS

Deși DFM100 a fost conceput pentru utilizarea în mediul EMS, utilizarea în aceste condiții poate solicita dispozitivul și accesoriile sale, ceea ce i-ar putea afecta performanța fundamentală. În aceste medii, utilizatorii trebuie să țină cont de următoarele:

- Razele directe ale soarelui și alte surse de iluminare excesivă pot afecta măsurătorile SpO₂. Pentru informații suplimentare, consultați „[Prezentarea pulsoximetriei](#)” de la pagina 114.
- Dispozitivul a fost construit pentru a rezista la scame și praf. Trebuie să curățați bine DFM100 după un eveniment în care acesta a fost expus la scame și praf. Pentru informații suplimentare, consultați „[Instrucțiuni de curățare](#)” de la pagina 187.
- Telefoanele celulare, radiourile cu 2 căi și alte dispozitive cu emisii în radiofrecvență pot genera probleme de interferență și pot afecta funcționarea dispozitivului. Utilizatorii trebuie să respecte distanțele recomandate de separare enumerate la [pagina 232](#).
- Verificați frecvent toate accesoriile. Asigurați-vă că toți senzorii, electrozii, porturile și cablul de terapie funcționează corect. Înlocuiți tot ceea ce nu funcționează corect.
- Asigurați-vă că manșonul cablului de terapie este instalat pe dispozitivele din medii cu vibrații ridicate. Consultați „[Manșonul cablului de terapie](#)” de la pagina 19.
- Dispozitivele din mediul EMS pot necesita un convertor de energie pentru a transforma curentul continuu al vehiculului în curent alternativ pentru Efficia DFM100.

NOTE

[illegible]

Operarea dispozitivului

Modurile de funcționare

Efficia DFM100 are patru moduri clinice și patru moduri neclinice de funcționare, fiecare cu un afișaj personalizat (consultați [Tabelul 1](#)).

Tabelul 1 **Modurile de funcționare**

Mod		Descriere	Pentru informații suplimentare, consultați
Moduri clinice	Monitor	Acest mod este utilizat pentru a monitoriza EKG, TAN opțională, parametrii EtCO ₂ și SpO ₂ , precum și pentru vizualizarea datelor privind tendințele semnelor vitale.	„Monitorizarea EKG” de la pagina 47; „Monitorizarea EtCO ₂ ” de la pagina 106; „Monitorizarea SpO ₂ ” de la pagina 113; „Monitorizarea TAN” de la pagina 121 și „Determinarea tendințelor” de la pagina 129.
	DEA	Acest mod opțional este utilizat pentru a analiza EKG-ul și, dacă este necesar, pentru a administra defibrilare externă semiautomată. De asemenea, puteți monitoriza RC EtCO ₂ și SpO ₂ .	„Opțiunea mod DEA” de la pagina 65.
	Defibrilare manuală	Acest mod este utilizat pentru a efectua cardioversia asincronă și sincronă (defibrilarea).	„Defibrilarea manuală” de la pagina 81.
	Stimulator cardiac	Acest mod opțional este utilizat pentru a efectua stimularea la cerere sau în modul de stimulare fixă.	„Stimularea cardiacă” de la pagina 95.
Moduri neclinice	Verificare operațională	Acest mod este utilizat pentru a efectua activități de întreținere de rutină legate de verificarea operațională.	„Verificarea operațională și de tură” de la pagina 165.
	Gestionarea datelor	Acest mod este utilizat pentru a analiza sintezele de evenimente și alte date despre dispozitiv după utilizarea clinică.	„Gestionarea datelor” de la pagina 133.
	Configurare	Acest mod este utilizat pentru a afișa și modifica opțiunile de configurare ale Efficia DFM100.	„Configurare” de la pagina 151.
	Service	Acest mod este utilizat pentru lucrările de service efectuate asupra dispozitivului, inclusiv pentru upgrade-urile de software.	Manualul de service Efficia DFM100

Comenzile

Comenzile funcționale sunt organizate după funcție, cu comenzile de defibrilare în dreapta afișajului, tastele programabile sub afișaj, butoanele de uz general sub tastele programabile și în stânga afișajului.

Butonul de terapie și comenzile

Butonul de terapie pentru Efficia DFM100 este personalizat pentru opțiunile incluse în dispozitiv. Dacă dispuneți de opțiunea de stimulare cardiacă și/sau DEA, pozițiile respective sunt incluse în buton. Butonul activează modul DEA, modul de stimulare cardiacă, modul de monitorizare sau selectează un nivel de energie pentru defibrilarea sau cardioversia în modul de defibrilare manuală.

Indiferent de opțiuni, butonul și comenzile funcționează la fel:

Pornirea Efficia DFM100 - Rotiți butonul de terapie spre dreapta pentru modul de monitorizare, modul de defibrilare manuală sau modul de stimulare cardiacă; rotiți-l la stânga pentru modul DEA.

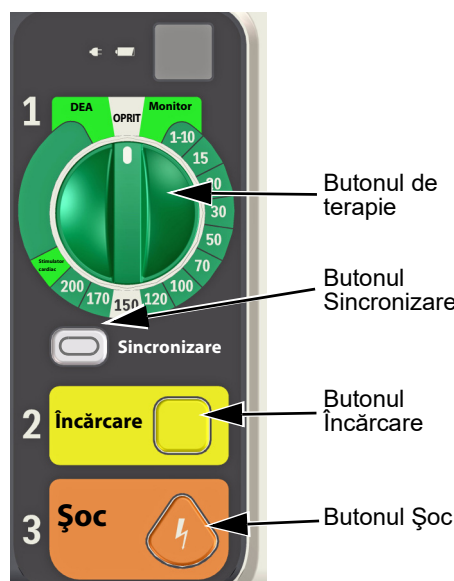
Butonul de încărcare – Încarcă defibrilatorul la setarea de energie selectată pentru defibrilare manuală. Este utilizat numai în modul de defibrilare manuală. Defibrilatorul se încarcă automat în modul DEA.

Butonul Șoc – Aplică un șoc prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare sau al padelelor interne fără comutare. În modul de defibrilare manuală, șocul este administrat la nivelul de energie selectat. În modul DEA, în cazul în care categoria pacientului este Adult, aveți posibilitatea să preconfigurați energia administrată. Setarea din fabrică este 150J. În cazul în care categoria pacientului este Bebeluș/Copil, se livrează 50J. Butonul se aprinde intermitent când este încărcat.

NOTĂ: Când sunt utilizate padele externe sau padele interne cu comutare (padele interne cu butoane pentru administrarea șocului și nu padele interne fără comutare, în cazul cărora ați apăsa butonul Șoc de pe dispozitiv), Efficia DFM100 aplică un șoc când apăsați butonul sau butoanele Șoc situate pe padele.

Butonul de sincronizare – Asigură comutarea între transmiterea sincronizată a energiei în timpul cardioversiei și transmiterea asincronă a energiei în timpul defibrilării. Butonul Sincronizare luminează albastru când este activ modul pentru sincronizare.

Figura 24 Comenzile de terapie



Butonul de selectare inteligentă

Butonul de selectare inteligentă (consultați [Figura 1 „Efficia DFM100”](#) de la pagina 6) reprezintă „volanul” aparatului Efficia DFM100. Puteți:

Apăsați butonul - Dacă pe afișaj nu există niciun meniu, va fi afișat meniul principal. Dacă pe afișaj există un meniu, este selectată intrarea evidențiată.

Rotiți butonul - Rotiți butonul de selectare inteligentă în sens orar pentru a derula în jos într-o listă de meniu sau în sens antiorar pentru a derula în sus în listă. La derulare se vor omite intrările indisponibile din meniu. Dacă aveți deschisă o fereastră de selecție numerică, prin rotirea în sens orar a butonului valoarea numerică va crește, iar prin rotirea în sens antiorar va scădea.

Butoanele de uz general

Butoanele de uz general controlează activitatea obișnuită de monitorizare și resuscitare.

Consultați [„Efficia DFM100”](#) de la pagina 6 pentru localizarea butoanelor și consultați mai jos definițiile acestora.

Selectare
derivație



Schimbă derivația EKG din sectorul de undă 1. Apăsarea acestui buton parcurge circular undele EKG disponibile, schimbând unda și eticheta afișate. Lista de unde EKG disponibile se bazează pe setul de derivații conectat și pe configurația dispozitivului, inclusiv a electrozilor multifuncționali de defibrilare, dacă este conectat cablul corespunzător. Consultați [„Opțiuni pentru derivații”](#) de la pagina 51.

Categoria
pacientului



Vă permite să schimbați rapid categoria pacientului de la adult (≥ 25 kg sau ≥ 8 ani) la bebeluș/copil (< 25 kg sau < 8 ani) și înapoi.

Alarmerle



Când este apăsat butonul alarmelor, sunt întrerupte toate alarmele fiziologice și tehnice sonore, pe durata de timp configurată. La sfârșitul intervalului de pauză, fiecare alarmă revine la setarea anterioară. Prin apăsarea butonului de alarme în timpul intervalului de pauză, alarmele revin la setarea anterioară. Când vă aflați în modul DEA, apăsarea butonului de alarme activează alarmele. Consultați [„Alarmerle”](#) de la pagina 36.

Marcarea unui
eveniment



Butonul pentru marcarea unui eveniment vă permite să introduceți o adnotare orară în raportul de sinteză al evenimentelor, pentru a nota evenimentele pe măsura producerii acestora, inclusiv administrarea anumitor medicamente. Consultați [„Marcarea evenimentelor”](#) de la pagina 44.

Rapoarte



Când este apăsat, butonul pentru rapoarte va afișa meniul pentru rapoarte. Din meniul pentru rapoarte, puteți tipări un raport de sinteză al evenimentelor sau un raport privind tendințele. [„Imprimarea datelor”](#) de la pagina 148.

Imprimare



Butonul pentru imprimare începe o imprimare continuă a EKG-ului principal și a celorlalte trasee selectate, fie în timp real, fie cu o întârziere de 10 secunde, în funcție de configurația dvs. Apăsarea butonului de imprimare în timpul desfășurării imprimării oprește imprimarea. Consultați [„Imprimarea datelor”](#) de la pagina 148.

Taste programabile

Tastele programabile efectuează funcția menționată direct deasupra acestora, pe afișaj. Afișajul și funcția se modifică pentru diversele moduri de funcționare. Funcționalitățile tastelor programabile sunt descrise în capitolele corespunzătoare din aceste *Instrucțiuni de utilizare*.

Indicatorul „Pregătit pentru utilizare”

Indicatorul „Pregătit pentru utilizare” (PPU) se află în partea superioară dreaptă a feței anterioare a dispozitivului. Indică starea funcțiilor terapeutice, utilizând următoarele convenții:

Clepsidră care se aprinde intermitent		Indică faptul că șocul, stimularea cardiacă și funcțiile EKG ale dispozitivului sunt pregătite pentru utilizare. Nivelul de încărcare a bateriei este suficient pentru funcționarea dispozitivului.
Un semn „X” roșu care se aprinde intermitent, cu semnal sonor periodic		Indică fie că: - Bateria este descărcată și că nu se încarcă. - Nu există nicio baterie instalată și dispozitivul funcționează numai pe alimentare cu c.a.
Un semn „X” roșu care se aprinde intermitent, fără semnal sonor periodic		Indică faptul că bateria este descărcată, dar aceasta se încarcă momentan. Dispozitivul poate fi utilizat, însă durata sa de funcționare numai pe baterie este limitată.
Un semn „X” roșu aprins permanent, cu semnal sonor periodic		Indică detectarea unei defecțiuni critice, care poate împiedica aplicarea terapiei de defibrilare, stimularea cardiacă sau achiziționarea EKG.
Un semn „X” roșu, aprins permanent, fără semnal sonor periodic		Indică faptul că dispozitivul nu este alimentat sau că nu poate porni. Dacă, după reinițializarea alimentării, indicatorul revine la forma de clepsidră neagră, care se aprinde intermitent, dispozitivul este pregătit pentru utilizare.

Alimentare

Efficia DFM100 este alimentat de o baterie litiu-ion sau prin alimentare cu c.a. Bateria trebuie instalată întotdeauna, astfel încât dispozitivul să fie pregătit pentru utilizare indiferent dacă alimentarea cu c.a. este disponibilă la punctul de asistență. Când este întreruptă alimentarea cu c.a. și se instalează o baterie, se va afișa un mesaj Comutat pe baterii. În timpul stimulării, alimentarea cu c.a. trebuie conectată, dacă este posibil, pentru a preveni consumarea bateriei la un moment dat și întreruperea funcționării stimulării cardiace.

Dispozitivul Efficia DFM100 poate fi de asemenea alimentat cu un transformator de c.c. în c.a. În cazul utilizării acestui transformator, dispozitivul este complet funcțional.

Mențineți în permanență bateria încărcată. Pentru informații suplimentare despre baterie, consultați „Afișajul” de la pagina 29 și „Întreținerea bateriei” de la pagina 184.

AVERTISMENT: Pentru a evita riscul electrocutării, Efficia DFM100 trebuie să fie conectat la o priză de spital cu împământare de protecție. Pentru a întrerupe alimentarea cu c.a., deconectați cablul de alimentare de la priză.

NOTE: Dacă alimentarea cu c.a. este singura sursă de alimentare în cursul defibrilării (de exemplu dacă nu este instalată nicio baterie sau când bateria este complet descărcată), ar putea dura mai mult pentru ca Efficia DFM100 să se încarce până la nivelul de energie dorit, iar în cazul unei întreruperi de peste 30 de secunde a alimentării, toate setările vor fi resetate la cele configurate și se va crea un nou eveniment la reluarea alimentării. Însă, toate datele salvate vor rămâne intacte (în limita capacității de memorie a dispozitivului) și pot fi găsite prin revenirea la evenimentul precedent. Mențineți bateria instalată și încărcată.

Dacă vă îndoii de funcționalitatea cablului de alimentare cu c.a., deconectați-l de la dispozitiv și utilizați doar energia furnizată de baterie. Înlocuiți cablul înainte de a-l reconecta la rețeaua de alimentare cu c.a.

Pentru informații despre alarmele legate de alimentare, consultați „[Alarmele legate de alimentare](#)” de la pagina 186.

Bateria litiu-ion

Efficia DFM100 utilizează o baterie litiu-ion pentru alimentare.

Capacitatea bateriei

O baterie nouă încărcată complet, la 20 °C (68 °F), oferă energie pentru cel puțin:

- 100 de cicluri de încărcare/șoc cu energie completă.
sau
- 2,5 ore de monitorizare (EKG, EtCO₂ și SpO₂ monitorizate continuu și TAN eșantionat la fiecare 15 minute), urmate de 20 de cicluri de încărcare/șoc complete.
sau
- Două ore de stimulare (180 ppm la 140 mA cu puls de 40 ms) și monitorizare (EKG, EtCO₂ și SpO₂ monitorizate continuu și TAN eșantionată la fiecare 15 minute).

Descărcarea bateriei

Efficia DFM100 intră într-o stare de descărcare a bateriei când:

- Nivelul de încărcare al bateriei este redus, însă există suficientă energie pentru a furniza cel puțin șase cicluri de încărcare/șoc complete și cel puțin 10 minute de monitorizare.
- Efficia DFM100 nu poate stabili nivelul de încărcare al bateriei.

Pentru a optimiza performanța, o baterie pe punctul de a se descărca (mai puțin de 40%) trebuie încărcată cât mai repede posibil.

NOTĂ: Cu cât bateria rămâne mai mult în descărcată fără a fi încărcată, capacitatea de a aplica șase șocuri complete și de a efectua 10 minute de monitorizare scade.

Încărcarea bateriei

Cu dispozitivul Efficia DFM100 conectat la sursa de alimentare cu c.a. și oprit, bateria acestuia se încarcă la 80% din capacitate în mai puțin de 2 ore și la 100% din capacitate în mai puțin de 3 ore. Durata de încărcare poate fi semnificativ mai mare dacă dispozitivul este pornit.

Întreținerea bateriei

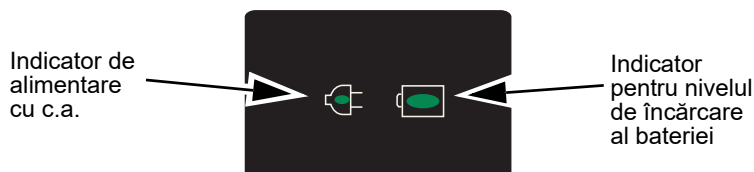
Pentru informații despre întreținerea bateriei, consultați „[Întreținerea bateriei](#)” de la pagina 184.

Indicatorii de alimentare

Indicatorii de alimentare sunt localizați în colțul superior drept al panoului frontal al Efficia DFM100 (consultați [Figura 25](#)). Indicatorul verde de alimentare cu c.a. se aprinde de fiecare dată când alimentarea cu c.a. este conectată la Efficia DFM100, chiar dacă dispozitivul este oprit.

Indicatorul verde al nivelului de încărcare a bateriei se aprinde intermitent când bateria se încarcă. Indicatorul este verde continuu când bateria este complet încărcată și când este prezentă încărcarea cu c.a. Lumina este stinsă când nu este instalată nicio baterie, bateria este instalată, dar nu funcționează corespunzător sau nu există alimentare cu c.a.

Figura 25 Indicatorii de alimentare



Pornirea Efficia DFM100

Pentru a porni Efficia DFM100, rotiți butonul de terapie în modul de funcționare dorit.

Oprirea Efficia DFM100

Pentru a opri Efficia DFM100, rotiți butonul de terapie în poziția oprit. Dacă opriți dispozitivul în timp ce vă aflați într-un mod clinic, Efficia DFM100 intră în perioada de utilizare continuă (consultați „[Utilizarea continuă](#)” de la pagina 43). Ecranul afișează o numărătoare inversă de 10 secunde înainte de a se închide.

NOTĂ: Trebuie să lăsați dispozitivul conectat pentru a menține bateria încărcată și pentru a permite rularea periodică a testelor de diagnosticare automate.

Închiderea dispozitivului

Când nu este conectată alimentarea cu c.a. și nivelul de încărcare al bateriei scade la un nivel critic, Efficia DFM100 nu mai poate garanta funcționarea corectă. Defibrilatorul generează o alarmă de închidere iminentă. Aveți aproximativ un minut pentru a conecta dispozitivul la alimentarea cu c.a. înainte ca acesta să se oprească.

Dacă alimentarea este reluată în interval de 30 de secunde după o oprire completă, iar butonul de terapie nu se află în poziția OPRIT, Efficia DFM100 repornește automat, setările utilizatorului sunt restabilite la valorile de dinainte de oprire și Efficia DFM100 continuă să utilizeze sinteza evenimentului curent, iar durata opririi este înregistrată în sinteza de evenimente.

AVERTISMENT: Stimularea cardiacă nu este repornită automat după ce Efficia DFM100 își revine după întreruperea alimentării. Trebuie să reporniți manual stimularea.

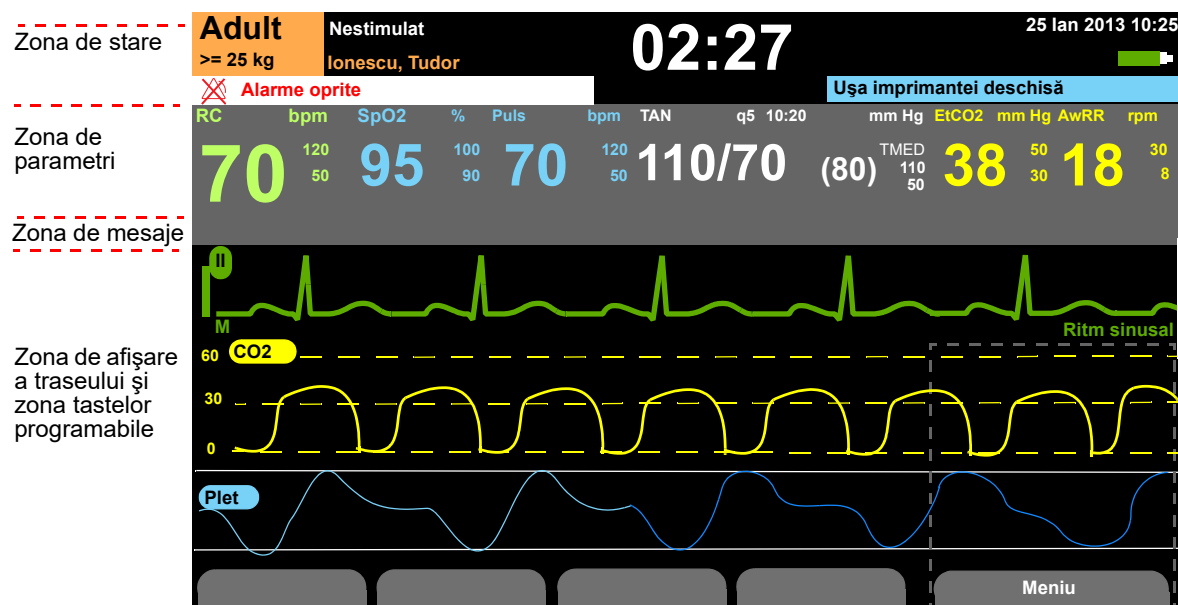
Dacă Efficia DFM100 repornește după 30 de secunde și butonul de terapie nu se află în poziția OPRIT, toate setările sunt restabilite la valorile configurate, începe sinteza unui nou eveniment și sunteți anunțat cu privire la închiderea sintezei evenimentului anterior.

NOTĂ: În funcție de starea software-ului din momentul întreruperii alimentării cu energie, setările alarmelor aflate în uz în momentul respectiv se pot restabili, în situațiile în care alimentarea este reluată după maxim 45 de secunde de la întrerupere.

Afişajul

Configurația afișajului Efficia DFM100 este ușor de configurat. Există patru segmente de bază ale afișajului. Consultați [Figura 26](#).

Figura 26 Configurația generală a afișajului

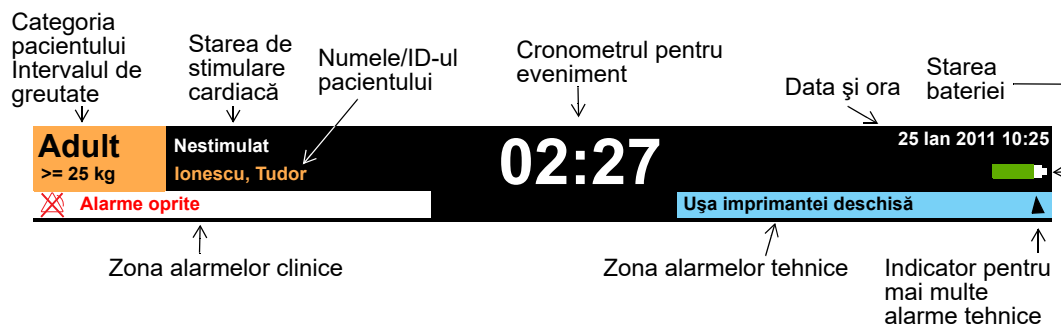


Când este afișată, caseta punctată indică locația meniului. Consultați „[Meniurile](#)” de la pagina 34.

Zona de stare

Zona de stare conține informații cheie despre dispozitiv și pacient; consultați [Figura 27](#).

Figura 27 **Zona de stare**



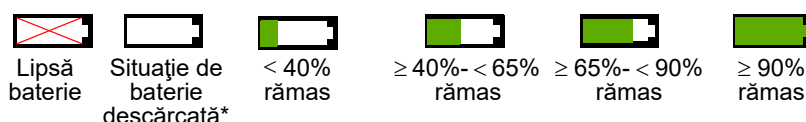
Informațiile despre pacient includ:

- Nume/ID – Dacă este introdus, afișează numele pacientului, ID-ul pacientului sau nimic, în funcție de configurarea curentă. Consultați [Tabelul 32 „Setări generale”](#) de la pagina 156.
- Data și ora - Data și ora curente
- Starea de stimulare cardiacă - Cu stimulator cardiac intern sau fără stimulator. Zona rămâne incompletată dacă starea de stimulare cardiacă nu a fost selectată. (Aceste informații nu sunt afișate în modurile de stimulare cardiacă și DEA.)
- Cronometrul evenimentului - Timpul scurs pentru evenimentul curent, afișat în ore:minute:secunde
- Categoria pacientului și intervalul de greutate - adult (definit ca ≥ 25 kg) sau bebeluș/copil (definit ca < 25 kg). Culoarea de fundal se modifică în funcție de categoria de pacient selectată: adult (portocaliu) sau bebeluș/copil (albastru).

Informațiile despre dispozitiv includ:

- Indicatorul de alarme clinice - Indică starea alarmelor globale. Dacă alarmele sunt pornite și sunetul nu este întrerupt, indicatorul nu va afișa nimic. Dacă sunt dezactivate, indicatorul afișează Alarme oprite și utilizează pictograma pentru alarme dezactivate .
- Alarmerle tehnice - Alarmerle tehnice care nu au legătură cu bateria sau stimularea cardiacă sunt afișate în zona de alarme tehnice. Un triunghi ▲ indică prezența mai multor alarme, care alternează pe afișaj.
- Starea bateriei - Dacă este instalată o baterie, pictograma pentru baterie indică nivelul de încărcare rămas. Consultați [Figura 28](#).

Figura 28 **Nivelul de încărcare al bateriei**



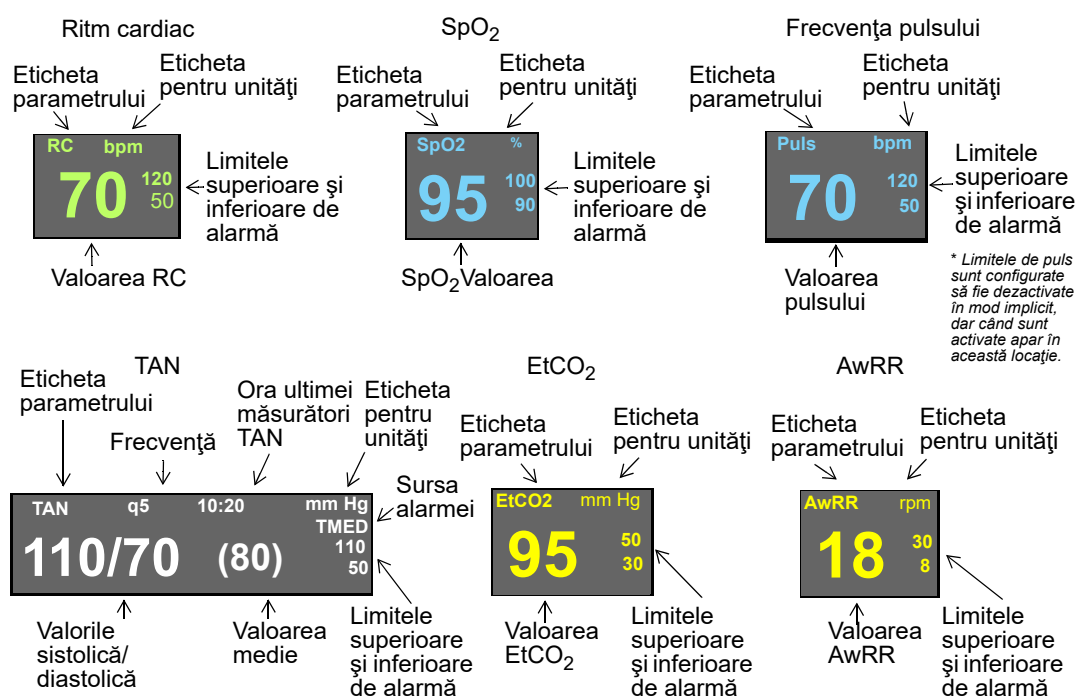
* - Consultați „Descărcarea bateriei” de la pagina 27.

Zona de parametri

Zona de parametri afișează parametrii fiziologici cheie, care sunt monitorizați momentan; consultați [Figura 29](#). Valorile afișate pentru fiecare parametru includ:

- Eticheta parametrului
- Valoarea curentă. Afișaj:
 - Număr – a fost obținută o valoare validă
 - - ? - – a fost obținută o valoare nevalidă
 - ? cu un număr – valoarea obținută este incertă
 - gol – parametrul nu este disponibil sau este dezactivat
- Limitele superioare și inferioare ale alarmei, configurate momentan, cu eticheta unităților
- Pictograma pentru alarmă oprită (vizibilă când alarma este dezactivată și starea alarmei globale nu este setată pe oprit)

Figura 29 Zona de parametri



Zona de mesaje

Zona de mesaje afișează mesaje cheie din timpul unui eveniment. Tipul de mesaj afișat variază în funcție de modul curent.

Figura 30 Zona de mesaje

Verificați conectarea electrozilor de la pacient la dispozitiv

Traseul și zona de afișare a tastelor programabile

Efficia DFM100 este configurat pentru a popula fiecare dintre cele trei sectoare de undă cu un traseu preconfigurat, când este alimentat în modurile de monitorizare, de defibrilare manuală (numai două sectoare de undă), de stimulare cardiacă (numai două sectoare de undă) și DEA (un sector de undă). O line întreruptă într-un sector de undă EKG indică faptul că sursa traseului este nevalidă. Sectoarele de undă pot conține o multitudine de informații, în funcție de parametrul, ecranul și sarcina efectuată momentan.

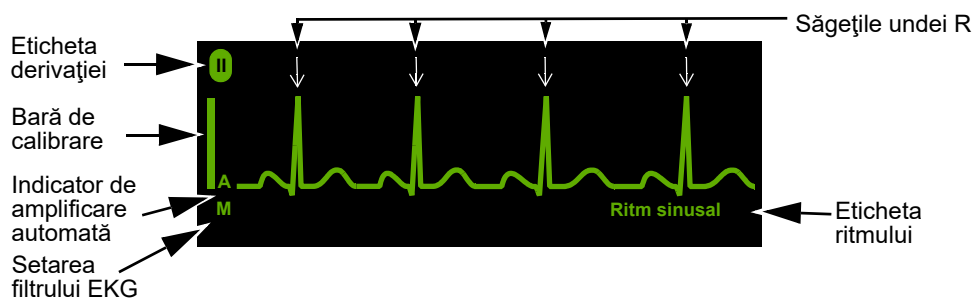
Puteți afișa unul, două sau trei trasee simultan pe afișaj, în funcție de modul în care se află momentan Efficia DFM100 și de modul în care este configurat dispozitivul dvs. De asemenea, zona afișează alte informații cheie, inclusiv numărul de șocuri aplicate și energia selectată.

Sectorul de undă 1

Sectorul de undă 1 conține un singur traseu EKG. Acest traseu este utilizat în cazul aritmiei, variațiilor de ritm cardiac și algoritmilor de analiză DEA. Traseele disponibile includ: padelele (nu sunt disponibile în modul DEA), electrozii multifuncționali de defibrilare, I, II, III, aVR, aVL, aVF și V.

De asemenea, sectorul de undă 1 conține bara de calibrare EKG, indicatorul de amplificare automată, eticheta ritmului, setarea filtrului EKG și săgețile undei R. Bara de calibrare este utilizată ca punct de referință pentru compararea undei EKG curente, afișate la dimensiunea selectată. Indicatorul de amplificare automată este afișat când este activă scalarea automată. Săgețile undei R apar când dispozitivul este în modul pentru sincronizare, modul Monitor sau modul de stimulare la cerere.

Figura 31 Semnele sectorului de undă 1



După ce algoritmul de analiză EKG analizează traseul din sectorul de undă 1, în cazul în care DFM100 este configurat să afișeze ritmul, traseul va fi etichetat (în toate modurile clinice cu excepția DEA). Etichetele posibile includ:

- Determinare EKG
- Tah ventriculară
- Tahi sinusală
- Tahi SV
- Determinare ritm
- Ritm stimulat
- Brady SV
- Ritm EKG necunoscut
- Asistolă
- Ritm sinus
- Ritm SV
- Nu se poate analiza EKG
- Fib/Tah ventriculară
- Brady sinusală

Dacă setarea pentru eticheta ritmului este dezactivată, dispozitivul va afișa numai etichetele pentru determinarea EKG și determinarea ritmului. Pentru mai multe detalii despre configurarea etichetei, consultați [Tabelul 33 „Setările pentru ritm cardiac/EKG”](#) de la pagina 157.

Setările care pot fi afișate pentru filtrul EKG sunt:

M - Lățimea de bandă a monitorului

E - Lățimea de bandă a monitorului EMS

S - Lățimea de bandă a monitorului ST

Setările filtrului EKG pot fi modificate din modul pentru configurare. Consultați [Tabelul 33 „Setările pentru ritm cardiac/EKG”](#) de la pagina 157.

NOTE: În modul de cardioversie sincronizată, săgețile unde R indică acele unde R care declanșează un șoc dacă este apăsat butonul Șoc.

În timpul stimulării în modul de stimulare la cerere, durata până la următorul puls de stimulare extern aplicat este de la pulsul de stimulare anterior sau săgeata unde R, în funcție de cel care este cel mai recent. Undele R imediat după un puls de stimulare extern nu sunt marcate, deoarece este foarte probabil să fie produse de pulsul de stimulare.

Ritmul cardiac afișat este determinat de analiza aritmiei, care este independentă de săgețile unde R pentru cardioversia sincronizată sau pentru stimularea în modul de stimulare la cerere.

Sectoarele de undă 2 și 3

Sectoarele de undă 2 și 3 sunt populate automat când cablul sursei de parametri este conectat la Efficia DFM100. Dacă sursa de parametri este opțiunea configurată pentru un anumit sector de undă, aceasta este afișată în sectorul de undă când este disponibilă. Traseele disponibile includ: padele, electrozi, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, unda pletismografică, capnograma și unda în cascadă din sectorul de undă 1. Dacă selectați o undă EKG pentru sectoarele 2 sau 3, se va afișa și setarea filtrului EKG (cu excepția unde în cascadă și EKG-urilor adnotate).

De asemenea, puteți selecta un EKG adnotat pentru sectorul de undă 2. Consultați [„Afișarea unui EKG adnotat”](#) de la pagina 56.

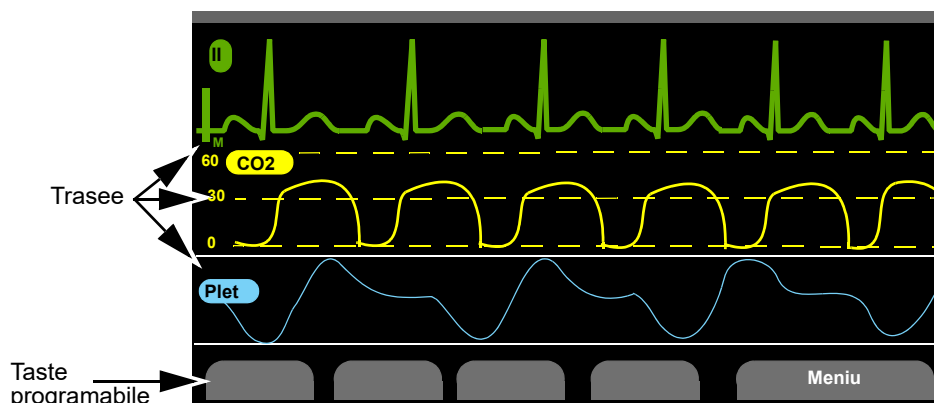
Modificarea traseelor afișate

Sectorul de undă 1 are un buton dedicat de selectare a derivației  (consultați [„Butoanele de uz general”](#) de la pagina 25), pentru schimbarea derivației/sursei afișate. Traseele afișate în celelalte sectoare sunt schimbate pentru evenimentul curent utilizând butonul de selectare inteligentă. Consultați [„Meniurile”](#) de la pagina 34.

Etichetele tastelor programabile

Etichetele celor patru taste programabile corespund tastelor programabile situate sub ele. Consultați [Figura 32](#). Aceste etichete se modifică în funcție de elementele curente ale afișajului și de funcție. Etichetele tastelor programabile, care apar ca text de culoare gri, indică faptul că tasta programabilă este inactivă.

Figura 32 Traseul și zona de afișare a tastelor programabile



Meniurile

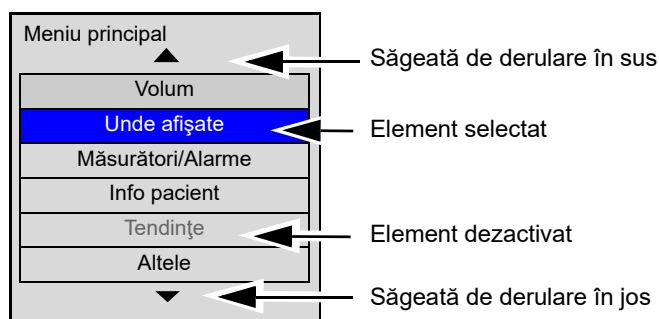
Meniurile cu comenzile și opțiunile specifice fiecărei funcții a Efficia DFM100 pot fi ușor accesate cu ajutorul butonului de selectare inteligentă de pe panoul frontal. Meniurile sunt utilizate pentru reglarea volumului, selectarea traseelor, selectarea undelor pentru imprimare, setarea alarmelor, introducerea informațiilor despre pacienți, generarea rapoartelor și finalizarea unei varietăți de alte sarcini.

Pentru a afișa un meniu, apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a afișa meniul principal, apoi rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a derula în sus sau în jos între opțiunile disponibile până când selecția dorită apare evidențiată. Meniurile prezintă o funcție de parcurgere circulară - când ajungeți la sfârșitul unui meniu, parcurgerea continuă automat de la începutul meniului.

Pentru a efectua o selecție, evidențiați elementul de meniu dorit și apăsați butonul de selectare inteligentă. Selectați **Ieșire** pentru a închide meniul fără a efectua o selecție. Săgețile de la fiecare capăt al meniului indică faptul că sunt disponibile opțiuni suplimentare în listă în direcția respectivă din meniu. Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a vizualiza opțiunile rămase.

În funcție de situația dată, există cazuri în care anumite opțiuni nu sunt disponibile pentru utilizare. Opțiunile de meniu sunt estompate când nu sunt disponibile. Nu pot fi evidențiate sau selectate. Consultați [Figura 33](#).

Figura 33 Exemplu de meniu

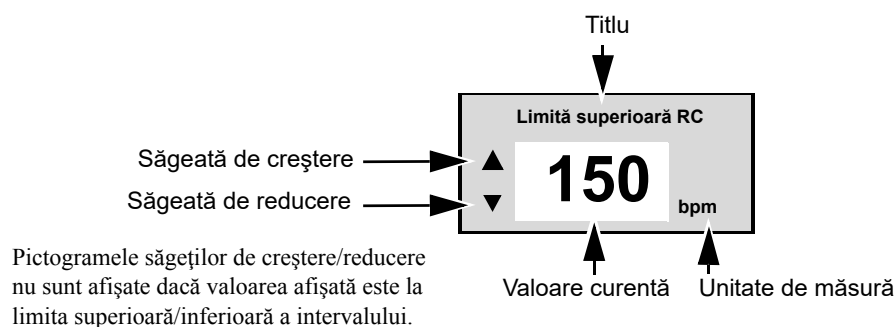


NOTĂ: Meniurile sunt eliminate din afișaj când este apăsat butonul de încărcare.

Reglarea valorilor numerice

Utilizând butonul de selectare inteligentă al Efficia DFM100, puteți introduce valori numerice pentru anumiți parametri, inclusiv limitele superioară și inferioară ale alarmei. Consultați [Figura 34](#). Valoarea afișată inițial este valoarea implicită. Anumite valori pot fi reglate în trepte mai mari de 1. Pentru a ieși, apăsați butonul de selectare inteligentă.

Figura 34 Setarea valorilor numerice



Reglarea volumului

Nivelurile de volum pentru alarme, instrucțiuni vocale și indicatorul QRS sunt reglabile.

© Pentru a regla volumul pentru evenimentul curent:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul Smart Select pentru a evidenția Volum și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați tipul de volum (Alarme, Voce QRS) pe care doriți să-l reglați și apăsați butonul de selectare inteligentă.

NOTĂ: Puteți regla un tip de volum fără a afecta celelalte tipuri de volum. De exemplu, reglarea volumului QRS nu afectează volumul pentru alarme și voce.

- 4 Selectați noul nivel de volum și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Noul nivel de volum este menținut pe durata evenimentului curent. Utilizați modul de configurare pentru a regla nivelurile implicite de volum. Consultați „Parametrii configurabili” de la pagina 155.

Alarmer

Efficia DFM100 prezintă mai multe tipuri de alarme, care indică modificările stării pacientului sau situațiile dispozitivului/cablului, care pot avea nevoie de atenția dvs. Situațiile de alarmă se bazează pe comparația cu limitele presetate și cu rezultatele algoritmului. Efficia DFM100 împarte alarmele în diverse categorii. Consultați [Tabelul 2](#).

Alarmă fiziologică: O alarmă detectată într-un mod clinic, rezultată dintr-un parametru legat de un pacient care este monitorizat. SpO2 scăzut este un exemplu de alarmă fiziologică. Aceste alarme nu sunt detectate în modurile neclinice.

Alarmă tehnică: O alarmă care rezultă dintr-o problemă legată de echipament.

Alarmele sunt cu blocare sau fără blocare:

Cu blocare: alarma rămâne activă indiferent dacă situația de alarmă continuă să existe sau nu. Alarma cu blocare nu va fi eliminată decât atunci când situația de alarmă nu mai există și este confirmată.

Fără blocare: Dispozitivul Efficia DFM100 elimină automat alarma când situația de alarmă nu mai există.

Tabelul 2 Tipurile de alarme

Tipul de alarmă		Condiție
Prioritate ridicată	Fib/Tah ventriculară	Este necesară intervenția imediată. Este vorba despre o situație care pune în pericol viața pacientului. Este afișat un mesaj de alarmă roșie și sună un ton de alarmă. Alarmerle roșii de prioritate ridicată sunt cu blocare.
Prioritate medie	SpO2 scăzut	Este necesară intervenția promptă. Este vorba despre o situație care nu pune în pericol viața pacientului. Este afișat un mesaj de alarmă galbenă și sună un ton de alarmă. Alarmerle cu prioritate medie sunt cu sau fără blocare, în funcție de configurația dispozitivului dvs., cu excepția a două alarme referitoare la stimulator care sunt în permanență cu blocare. Consultați Tabelul 32 „Setări generale” de la pagina 156.
Prioritate scăzută	Ușa imprimantei deschisă	Este nevoie de atenție. Este vorba despre o situație care nu pune în pericol viața pacientului. Este afișat un mesaj de alarmă turcoaz și sună un ton de alarmă. Alarmerle azurii cu prioritate scăzută sunt fără blocare.

NOTE: Este posibilă prezența simultană a mai multor situații de alarmă. Pentru evitarea oricărei confuzii și pentru a vă asigura că o situație mai puțin gravă nu ascunde o situație mai gravă, Efficia DFM100 stabilește prioritatea și clasifică alarmele astfel încât să fie anunțată situația de alarmă cu cea mai mare prioritate. Dacă se declanșează mai multe alarme de aceeași prioritate și pentru același parametru, vor fi afișate toate alarmele, pe rând.

Alarmele fiziologice nu sunt detectate sau afișate într-un mod neclinic. Numai alarmele tehnice sunt afișate în modurile neclinice.

Notificarea de alarmă în modul clinic

Când vă aflați într-un mod clinic, Efficia DFM100 poate fi configurat pentru a reacționa diferit când survine o situație de alarmă. Consultați [Tabelul 3](#).

Tabelul 3 Tipurile de notificări de alarmă

Tip	Alarmă	Locație Consultați „Locațiile notificărilor de alarme” de la pagina 38.	Stare alarmă	Observații
Alarmer activate	Niciuna	Niciuna	Atât indicațiile vizuale, cât și cele sonore sunt activate.	Toate alarmerle sunt active.
Pauza alarmei audio	 Pauză alarmă audio mi (mesajul include durata pauzei)	Colțul din stânga sus al ecranului, sub categoria pacientului.	Numai indicațiile vizuale sunt activate pe durata configurată a intervalului temporal de pauză a alarmei audio. Sunetul revine la încheierea intervalului temporal de pauză.	Acest mesaj apare când apăsați butonul de alarme și pauza configurată a alarmei este setată la orice în afară de nedeterminat.
Alarmă sonoră dezactivată	 Alarmă audio oprită	Colțul din stânga sus al ecranului, sub categoria pacientului.	Numai indicațiile vizuale sunt activate.	Acest mesaj apare când apăsați butonul de alarme și pauza configurată a alarmei este setată ca nedeterminată.
	 Audio oprit	În zona meniului, deasupra butonului de selectare inteligentă.		Când este afișat, apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a dezactiva sunetul.
Pauza alarmei audio	 Pauza alarmei audio	În zona meniului, deasupra butonului de selectare inteligentă.	Numai indicațiile vizuale sunt activate pe durata configurată a intervalului temporal de pauză a alarmei audio. Sunetul revine la încheierea intervalului temporal de pauză.	Când este afișat, apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a întrerupe sunetul.
Alarmer dezactivate	 Alarmer oprite	În modul DEA, colțul din stânga sus al ecranului, sub categoria pacientului.	Atât indicațiile audio, cât și cele vizuale, sunt oprite.	Apăsați butonul de alarme pentru a activa alarmerle în modul DEA.

Toate situațiile de alarmă sunt anulate când comutați dintr-un mod clinic la un mod neclinic.

Dacă deconectați intenționat un senzor, sună o alarmă. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a opri alarma. Efficia DFM100 vă solicită să confirmați selecția. Apăsați din nou butonul de selectare inteligentă.

AVERTISMENTE: Oprirea sunetului indicațiilor sonore sau al indicațiilor sonore și vizuale ale alarmelor active poate conduce la situații de alarme neobservate și poate inhiba și indicarea unor noi situații de alarmă.

Confirmați faptul că limitele de alarmă sunt potrivite pentru pacient de fiecare dată când apare un nou eveniment legat de pacient.

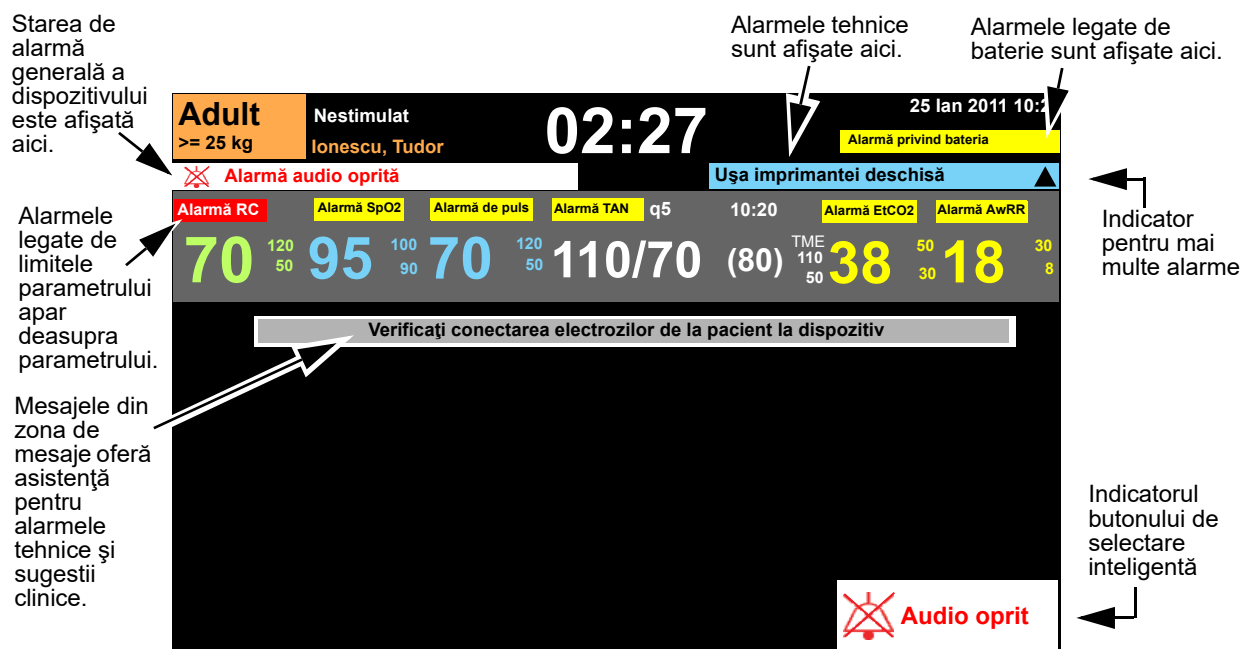
Nu setați limitele alarmelor la valori extreme, care fac ca sistemul de avertizare să devină inutil.

Un pericol potențial apare dacă diverse limite ale alarmelor sunt utilizate pentru echipamente identice sau similare dintr-o anumită zonă.

Locațiile de afișare a notificărilor de alarme

În funcție de tipul de alarmă, Efficia DFM100 afișează notificări în diverse locații. Consultați Figura 35.

Figura 35 Locațiile notificărilor de alarme



NOTĂ: Alarmerle de stimulare cardiacă apar în bara de stimulare. Consultați „Alarmerle de stimulare” de la pagina 101.

Ajustarea limitelor alarmelor

Limitele alarmelor sunt presetate pe Efficia DFM100, în funcție de configurația acestuia și de tipul pacientului. Atunci când alarmerle sunt activate, limitele acestora sunt afișate lângă valoarea numerică a parametrului. Uneori este recomandabil să reglați limita unei alarme pentru evenimentul curent.

☉ Pentru a modifica o limită a unei alarme:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmerle și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați parametrul dorit și apăsați butonul de selectare inteligentă.

- 4 Selectați limita parametrului și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a ajusta limitele. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a încheia.

Gestionarea alarmelor

Dispozitivul Efficia DFM100 vă permite să ajustați notificările de alarmă la pornirea aparatului. În modul de configurare puteți configura alarmele pentru RC/aritmie, TAN, EtCO₂, AwRR și SpO₂, astfel încât să fie pornite sau oprite la pornirea aparatului.

În cazul în care Efficia DFM100 este în modul Monitor și sunetele generale de alarmă ale dispozitivului au fost dezactivate (pauza audio a alarmei este setată pe nedeterminat), dispozitivul poate fi configurat pentru a vă reaminti, prin intermediul unui semnal acustic, că aceste alarme sunt silențioase.

Consultați [Capitolul 14 „Configurare”](#) de la pagina 151 și secțiunile parametrilor individuali cu privire la alarme.

Tonuri și indicații ale alarmelor

Efficia DFM100 utilizează o combinație de tonuri sonore și indicații de alarmă pentru a comunica starea dispozitivului și a pacientului. Tabelul 4 descrie tonurile sonore și indicațiile de alarmă ale dispozitivului.

Tabelul 4 Tonuri și alarme

Ton/Indicație	Descriere	Nivel ton
Semnal individual și ton audio de memento pentru alarmă	Mesaj. Însușește afișarea unui mesaj nou pe afișaj - informațional în general.	2000 Hz
Ton continuu	Încărcare finalizată. Generat când se atinge nivelul de energie de defibrilare selectat și continuă până când este apăsat butonul Șoc sau până când este dezarmat dispozitivul.	2042 Hz
Ton continuu - de o intensitate mai joasă decât tonul de finalizare a încărcării	Încărcare. Generat atunci când apăsați butonul de încărcare și continuă până când aparatul este complet încărcat.	1333 Hz
Semnal sonor periodic	Atenție. Generat în cazurile de baterie descărcată sau la defectarea dispozitivului.	1000 Hz
Ton sincronizat cu fiecare bătaie a inimii	QRS. Semnale sonore unice, sincronizate cu QRS. Volumul acestui ton poate fi setat în modul de configurare. Consultați „Parametrii configurabili” de la pagina 155.	667 Hz
Ton continuu, de intensitate alternativă	Închidere iminentă. Dispozitivul se va închide într-un minut.	Alternanță între 1000 și 2100 Hz

Tabelul 4 **Tonuri și alarme (Continuare)**

Ton/Indicație	Descriere	Nivel ton
Ton Philips care durează 0,5 secunde, cu repetare la fiecare secundă	Stare de alarmă cu prioritate ridicată.	960 Hz
Alarmă IEC cu prioritate ridicată		Respectă IEC 60601-1-8/YY 0709
Ton Philips care durează 1 secundă, cu repetare la fiecare 2 secunde	Stare de alarmă cu prioritate medie.	480 Hz
Alarmă IEC cu prioritate medie		Respectă IEC 60601-1-8/YY 0709
Ton Philips care durează 0,25 de secunde, cu repetare la fiecare 2 secunde	Stare de alarmă cu prioritate redusă	480 Hz
Alarmă IEC cu prioritate redusă		Respectă IEC 60601-1-8/YY 0709

Configurarea alarmelor

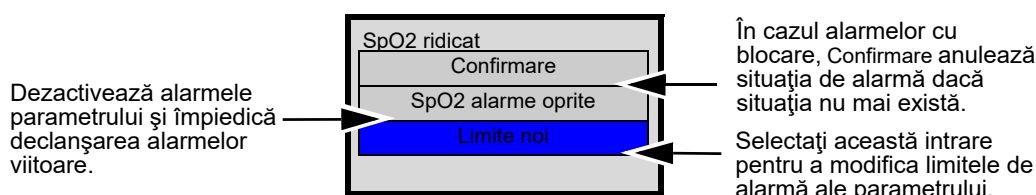
Aparatul Efficia DFM100 vă permite să ajustați notificările de alarmă. În modul de configurare puteți configura alarmele pentru RC/aritmie, TAN, EtCO₂, AwRR și SpO₂, astfel încât să fie pornite sau oprite la prima pornire a aparatului. Consultați secțiunea parametrilor individuali a [Capitolul 14 „Configurare”](#) de la pagina 151.

Reacția la alarme

Limitele de alarmă sunt afișate pentru fiecare parametru dacă alarmele corespunzătoare parametrului respectiv sunt activate. Când apare o situație de alarmă, există mai multe modalități de intervenție. Mai întâi:

- 1 Verificați starea pacientului.
- 2 Identificați alarmele indicate.
- 3 Opriți sunetul alarmelor (întrerupeți alarmele). Apăsați pe butonul de selectare inteligentă de pe panoul frontal al Efficia DFM100 pentru a întrerupe/dezactiva sunetul alarmei și apoi apăsați din nou pe buton pentru a confirma alarma. Alarma este întreruptă pe perioada de pauză configurată, în timp ce vă ocupați de pacient. Dacă situația care a dus la declanșarea alarmei continuă să existe, după sfârșitul perioadei pauzei configurate se va declanșa din nou alarma.
Oprirea sunetului unei anumite alarme nu împiedică declanșarea altei alarme. Dacă opriți sunetul celei de a doua alarme, se resetează perioada de pauză pentru toate alarmele active. Dacă apăsați butonul de alarme veți opri sunetul tuturor alarmelor de parametri pe perioada de pauză configurată. Nu se mai aud alarme noi.
- 4 Rezolvați situația de alarmă de pe Efficia DFM100 utilizând meniul pentru răspunsul la alarmă; consultați [Figura 36](#).

Figura 36 Exemplu de meniu pentru răspunsul la alarmă



NOTĂ: Registrul alarmelor poate fi accesat din sinteza de evenimente ale pacientului. Aceste informații sunt păstrate după închiderea dispozitivului și în cazul improprie al unei pene de curent. Pentru a accesa aceste informații, consultați „Sinteză de evenimente” de la pagina 134.

Pentru informații suplimentare despre alarmele și mesajele care se referă la o anumită funcționalitate, consultați secțiunea specifică despre alarme din *Instrucțiunile de utilizare a dispozitivului Efficia DFM100*:

- Alarmele ritmului cardiac și ale aritmiei - consultați „Alarmele ritmului cardiac și ale aritmiei” de la pagina 59
- Alarmele DEA - consultați „Alarme DEA” de la pagina 79
- Alarmele de defibrilare - consultați „Alarmele defibrilării manuale” de la pagina 88
- Alarmele de cardioversie - consultați „Alarmele de cardioversie” de la pagina 94
- Alarme de stimulare - consultați „Alarmele de stimulare” de la pagina 101
- Alarmele SpO₂ - consultați „Alarmele SpO₂” de la pagina 117
- Alarmele pulsului - consultați „Alarmele de frecvență a pulsului” de la pagina 119
- Alarmele TAN - consultați „Alarmele TAN” de la pagina 126
- Alarmele EtCO₂ și AwRR - consultați „Alarmele EtCO₂ și AwRR” de la pagina 107
- Alarmele de alimentare - consultați „Alarmele legate de alimentare” de la pagina 186

Introducerea informațiilor despre un pacient

Pot fi introduse informații despre pacient (nu și în modul DEA) pentru următoarele categorii:

- Nume
- ID
- Sex
- Starea de stimulare cardiacă

© Pentru a introduce informațiile despre pacient în Efficia DFM100:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul Smart Select pentru a evidenția Info pacient și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați categoria pentru care doriți să introduceți informații și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Dacă introduceți numele pacientului, va apărea ecranul Nume de familie cu un meniu de litere, pentru introducerea numelui de familie al pacientului. Consultați [Figura 37](#). Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați prima literă a numelui pacientului.
 - a Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta litera.
 - b Repetați procesul cu literele rămase din numele de familie.
 - c După ce ați terminat scrierea pe litere a numelui de familie al pacientului, selectați Terminat. Efficia DFM100 stochează numele de familie și vă solicită să introduceți un prenume.
- 5 Repetați pasul 4 pentru a introduce prenumele pacientului. Dacă selectați Terminat, se salvează prenumele și vi se solicită să introduceți ID de pacient.

NOTE: Dacă ați introdus anterior numele de familie, prenumele sau ID-ul pacientului, Efficia DFM100 reține informațiile și populează ecranul în locul dvs.

Există o limită de 18 caractere pentru numele de familie și prenume; o limită de 16 caractere pentru ID-ul pacientului.

- 6 Dacă introduceți ID-ul pacientului, se va afișa ecranul ID cu un meniu de litere și numere, pentru introducerea ID-ului pacientului.
- 7 Dacă introduceți sexul pacientului, va apărea meniul pentru sex cu opțiunile Bărbat și Femeie, pentru selectare.
- 8 Dacă introduceți starea internă cu stimulator a pacientului, va apărea ecranul Stimulat cu opțiunile Da și Nu. Selectați Da dacă pacientul are stimulator cardiac și Nu dacă nu are stimulator cardiac.

NOTE: Este important să setați starea corectă de stimulare a pacientului pentru a optimiza analiza EKG. Starea cu stimulator cardiac nu apare în modul DEA.

Figura 37 Introducerea numelui pacientului

The screenshot shows a screen titled "Nume de familie". At the top, there is a text input field containing "Za". Below this field is a vertical list of letters: W, X, Y, Z, a, b, c. The letter "a" is highlighted with a blue background, indicating it is the current selection. Above the list is an upward-pointing arrow and below is a downward-pointing arrow, suggesting a scrollable menu.

Utilizarea continuă

Când vă aflați în modul clinic, este activată funcția de utilizare continuă. Această funcție permite continuarea tratamentului aceluiași pacient, păstrând setările curente și înregistrarea pacientului curent când Efficia DFM100 este oprit mai puțin de 10 secunde. Acest lucru se poate întâmpla când se rotește butonul din modul Monitor în modul DEA sau când butonul de terapie este comutat accidental în poziția OPRIT. Dacă reporniți Efficia DFM100 în interval de 10 secunde, păstrează cea(cele) mai recentă(e):

- Setări și situații de alarmă
- Setări ale sectorului de undă
- Sincronizări de evenimente
- Setări de volum
- Datele privind tendințele semnelor vitale
- Setări de stimulare
- Setări de cardioversie sincronizată
- Valoare SpO₂
- Valoare EtCO₂
- Valoare AwRR
- Valoarea TAN și frecvența măsurărilor
- Sinteză a evenimentului

NOTE: Funcția de sincronizare rămâne activă dacă Efficia DFM100 este închis pentru mai puțin de 10 secunde. Cu toate acestea, funcția de sincronizare este dezactivată când este activat modul DEA și trebuie reactivată la revenirea în modul de defibrilare manuală.

Stimularea cardiacă se oprește dacă părăsiți modul pentru stimulator cardiac. Aceasta trebuie repornită manual.

Funcția de utilizare continuă nu funcționează dacă bateria și alimentarea cu c.a. externă sunt eliminate de pe dispozitiv, chiar pentru scurt timp.

Marcarea evenimentelor

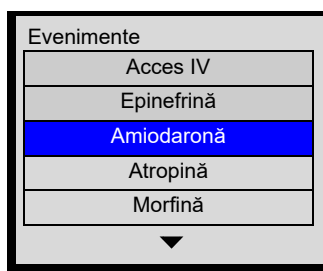
Butonul pentru marcarea unui eveniment  vă permite să adnotați sinteza evenimentului și banda EKG când este apăsat butonul. Dacă este configurat, apăsarea butonului pentru marcarea unui eveniment imprimă o bandă EKG care conține: 10 secunde înainte de declanșarea evenimentului, evenimentul în sine și 5 secunde după eveniment.

© **Pentru a marca un eveniment:**

- 1 Apăsați butonul pentru marcarea unui eveniment. Este afișat meniul evenimentelor (consultați [Figura 38](#)).
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta evenimentul dorit.
- 3 Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a marca evenimentul. Dacă este configurată, o bandă EKG imprimă inclusiv simbolul de marcarea a evenimentului și eticheta evenimentului selectat.

NOTĂ: Dacă este apăsat butonul pentru marcarea unui eveniment și nu este selectat niciun eveniment din meniul evenimentelor în decurs de 5 secunde, meniul evenimentelor este eliminat de pe ecran și este înregistrat un eveniment generic. Dacă butonul pentru marcarea unui eveniment este apăsat a doua oară în decurs de 5 secunde de la prima apăsare, este înregistrat un eveniment generic, iar ecranul meniului evenimentelor rămâne pe afișaj timp de 5 secunde.

Figura 38 Meniul pentru evenimente



Parole

Efficia DFM100 are nevoie de parole pentru a intra în modul de service și pentru a efectua anumite modificări în modul de configurare. Consultați *Efficia DFM100 Service Manual* pentru parola modului de service. Parola modului de configurare este imprimată pe partea frontală a CD-ROM-ului cu documentația pentru utilizatorul Efficia DFM100.

Măsuri de siguranță

Următoarele atenționări și avertismente generale se aplică utilizării Efficia DFM100. Atenționările și avertismentele suplimentare, specifice unei anumite funcții, sunt furnizate în secțiunile corespunzătoare.

AVERTISMENTE: Efficia DFM100 nu poate fi amplasat sau utilizat în locuri sau situații care favorizează utilizarea de către personalul necalificat. Utilizarea aparatului de către personalul necalificat poate provoca accidente sau chiar moartea.

Utilizarea Efficia DFM100 este limitată la un singur pacient odată.

Algoritmii din Efficia DFM100 utilizează starea de stimulare cardiacă setată momentan în timpul analizei ritmului. Confirmați faptul că starea de stimulare cardiacă a pacientului este corectă.

Când transportați un pacient sau Efficia DFM100, este important să îl poziționați cu afișajul neîndreptat spre dvs. sau spre alte suprafețe. În caz contrar, butoanele de terapie și de selectare inteligentă pot fi lovite și mișcate accidental din poziția dorită.

Nu utilizați niciodată Efficia DFM100 în apă. Nu introduceți lichide și nu turnați lichide pe Efficia DFM100. În cazul udării dispozitivului, acesta trebuie uscat cu un prosop.

Nu utilizați Efficia DFM100 în prezența unui amestec inflamabil de anestezice sau în medii în care concentrația în oxigen depășește 25% (sau presiunile parțiale depășesc 27,5 kPa/206,27 mmHg). Acest lucru poate provoca explozii.

Evitați conectarea simultană a mai multor dispozitive la pacient. Limitele curentului de scurgere pot fi depășite. Nu utilizați un al doilea defibrilator pentru același pacient în timpul stimulării cu Efficia DFM100.

Utilizarea Efficia DFM100 sau a accesoriilor acestuia în alte medii decât cele specificate poate determina funcționarea defectuoasă a aparatului sau a accesoriilor. Efficia DFM100 trebuie lăsat să se stabilizeze la temperatura de funcționare timp de 30 de minute înainte de utilizare.

Efficia DFM100 nu trebuie să fie folosit în apropierea sau suprapus pe alte echipamente. Dacă se impune utilizarea în apropierea altor echipamente sau suprapus pe acestea, Efficia DFM100 trebuie supravegheat pentru a se verifica funcționarea normală în utilizarea configurată.

Utilizați numai cablurile de alimentare cu c.a. cu 3 fire, cu 3 pini și împământare.

Nu atingeți simultan porturile de comunicare și pacientul.

ATENȚIONĂRI: Fiți atent la cablurile de pacient, inclusiv la echipamentul de monitorizare EKG atunci când utilizați echipamente chirurgicale de înaltă frecvență.

Echipamentele accesorii conectate la interfața de date a dispozitivului Efficia DFM100 trebuie să fie aprobate conform standardului IEC 60950/GB4943 pentru echipamentele de procesare de date sau conform standardului IEC 60601-1/GB9706.1 pentru echipamente electromedicale.

În caz de neclarități, contactați Centrul local de asistență pentru clienți sau reprezentantul local.

Acest aparat poate fi utilizat în prezența echipamentelor chirurgicale de înaltă frecvență. După înregistrarea interferențelor electrochirurgicale, echipamentele revin la modul anterior de funcționare într-un interval de 10 secunde, fără ca datele memorate să se piardă. Precizia de măsurare poate fi redusă temporar, în timpul efectuării electrochirurgiei sau defibrilării. Acest lucru nu afectează siguranța pacientului sau a echipamentelor. Consultați *Instrucțiunile de utilizare* a dispozitivelor de electrochirurgie pentru informații despre reducerea pericolului de arsură în cazul unei defecțiuni a echipamentului.

Nu expuneți Efficia DFM100 la raze x sau la câmpuri magnetice puternice (RMN).

NOTE: Acest aparat și accesoriile sale nu sunt destinate utilizării la domiciliu.

Dacă utilizați padele sterilizabile, confirmați faptul că nu le-a expirat perioada de sterilizare înainte de utilizarea într-un eveniment. Consultați *Instrucțiunile de utilizare* ale padelor sterilizabile.

Mențineți încărcată bateria litiu-ion a Efficia DFM100 și o baterie de schimb în apropiere.

Dacă intervine o modificare a orei de vară în intervalul dintre începutul și sfârșitul unui eveniment, marcajele temporale pentru evenimentul respectiv nu vor fi reglate. Următorul eveniment va utiliza ora reglată.

Efficia DFM100 nu necesită urmarea unor proceduri de precauție speciale în caz de descărcare electrostatică (DES).

Monitorizarea EKG

Prezentare generală

Acest capitol descrie funcțiile de bază ale Efficia DFM100 pentru monitorizarea EKG-ului și aritmiei. Dispozitivul utilizează algoritmul ST/AR de la Philips pentru analiza EKG.

Puteți utiliza Efficia DFM100 pentru a monitoriza EKG-ul pacienților cu:

- electrozi multifuncționali de defibrilare.
- seturi de electrozi de monitorizare EKG cu 3 sau 5 conductori.
- padele externe (numai pentru evaluarea rapidă, nu pentru monitorizarea continuă).

Dacă sunt conectați atât electrozi multifuncționali de defibrilare, cât și electrozi de monitorizare, Efficia DFM100 vă permite să selectați un conductor pentru a monitoriza de la oricare dintre surse.

Alarmerle configurabile ale ritmului cardiac și aritmiei anunță clar starea pacientului, atât acustic, cât și vizual.

Puteți utiliza Efficia DFM100 pentru a monitoriza EKG-ul atât la pacienți adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

Când apăsați butonul pentru categoria pacientului, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
- Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.

Traseele EKG pot fi obținute prin intermediul portului de terapie pentru electrozi multifuncționali de defibrilare/pentru padele sau prin intermediul portului de monitorizare EKG pentru seturi cu 3 sau 5 conductori. Când utilizați monitorizarea EKG cu 3 conductori, este disponibil numai un vector al conductorului EKG. Dacă utilizați monitorizarea EKG cu 5 derivații, sunt disponibili până la trei vectori de conductori EKG ce pot fi afișați simultan.

AVERTISMENTE: În timpul monitorizării EKG-urilor neonatale, pot surveni măsurători inexacte și alarme din cauza caracteristicilor diferite ale EKG-ului pentru adulți în comparație cu EKG-ul neonatal.

Când este folosit un stimulator cardiac extern, monitorizarea aritmiei este grav compromisă din cauza nivelului ridicat de energie al ritmului stimulat. În acest caz, este posibil ca algoritmul aritmiei să nu detecteze lipsa captării datelor de către stimulatorul cardiac sau asistolia.

În timpul unei insuficiențe cardiace sau a unei erori a stimulatorului cardiac (de inducere a ritmului sau de capturare), undele P înalte (mai mari decât 1/5 din înălțimea medie a undelor R) pot fi numărate greșit de algoritmul aritmiei, ceea ce are drept rezultat neidentificarea stopului cardiac.

Algoritmii din utilizarea Efficia DFM100 utilizează starea de stimulare cardiacă internă, setată momentan în timpul analizei ritmului. Dacă starea cu stimulator este setată ca fiind necunoscută, algoritmul utilizează starea stimulată. Pentru a obține o analiză mai exactă a ritmului, asigurați-vă că starea cu stimulator a pacientului este setată corect.

Pregătirea pentru monitorizarea EKG

Puteți să monitorizați EKG prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare sau a electrozilor EKG și să efectuați o evaluare rapidă cu padelele externe.

NOTĂ: Dacă monitorizarea se efectuează pe o perioadă îndelungată, este posibil să fie nevoie să schimbați periodic electrozii de monitorizare și electrozii multifuncționali de defibrilare. Consultați documentația producătorului pentru frecvența înlocuirii electrozilor de monitorizare sau a electrozilor multifuncționali de defibrilare.

Pregătirea pielii

Pielea este un conducător slab de electricitate, deci pregătirea corectă a pielii este importantă pentru obținerea unui contact bun cu pielea a electrodului/electrodului multifuncțional de defibrilare.

☉ **Pentru a pregăti pielea:**

- 1 Identificați locațiile corespunzătoare:
Pentru electrozii multifuncționali de defibrilare - consultați pachetul de electrozi multifuncționali de defibrilare.
Pentru electrozi - consultați „[Poziționarea electrozilor](#)” de la pagina 49.
- 2 Dacă este necesar, strângeți părul din zona de aplicare cu o clemă sau radeți-l.
- 3 Curățați și îndepărtați celulele moarte ale pielii din zona de aplicare.
- 4 Ștergeți energic zonele de aplicare pentru a mări fluxul capilar din țesuturi și pentru a îndepărta sebumul și celulele moarte.

Monitorizarea EKG cu electrozi multifuncționali de defibrilare

☉ **Pentru a monitoriza EKG prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare:**

- 1 Dacă nu este deja conectat, conectați cablul de terapie la Efficia DFM100, conform descrierii din „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7.
- 2 Conectați electrozii multifuncționali de defibrilare la cablul de terapie, conform descrierii din „[Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare](#)” de la pagina 8.
- 3 Pregătiți pielea conform instrucțiunilor de mai sus.
- 4 Aplicați electrozii multifuncționali de defibrilare pe pielea pacientului, conform descrierii de pe pachetul electrozilor multifuncționali de defibrilare.

Monitorizarea EKG cu electrozi

© Pentru a monitoriza EKG prin intermediul electrozilor:

- 1 Pregătiți pielea. Consultați „Pregătirea pielii” de la pagina 48.
- 2 Atașați clemele sau bornele la electrozi înainte de a-i poziționa pe pielea pacientului.
- 3 Aplicați electrozii unul câte unul, îndepărtând folia protectoare de pe spatele acestora și lipindu-i bine pe pielea pacientului. Apăsăți pe marginile fiecărui electrod, pentru a vă asigura că sunt bine fixați. Verificați conductorii și asigurați-vă că aceștia nu smulg electrozii. Pentru zonele corecte de aplicare a electrozilor, consultați “Poziționarea electrozilor”.
- 4 Dacă nu este preconectat, conectați cablul EKG conform descrierii din „Conectarea cablului EKG” de la pagina 9.

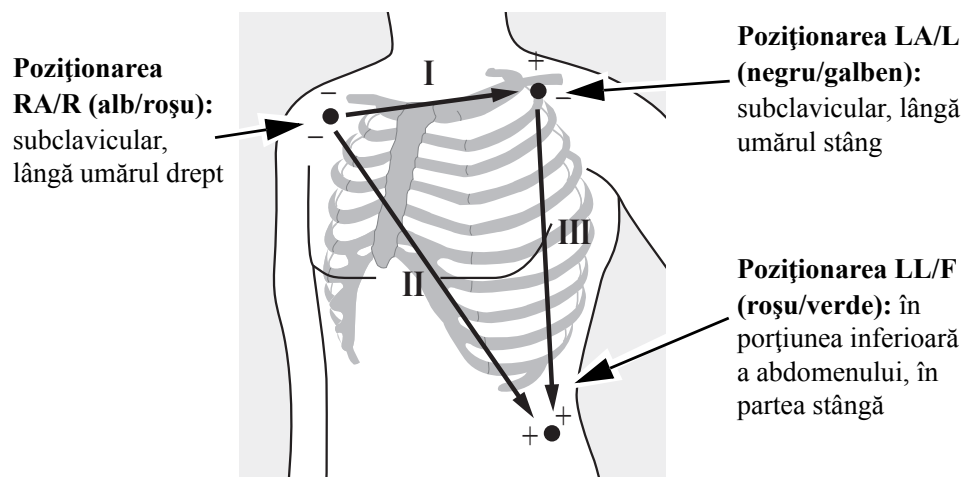
AVERTISMENT: Asigurați-vă că electrozii nu intră în contact cu alte materiale conducătoare, în special când conectați sau deconectați electrozii pe/de pe pielea pacientului.

NOTĂ: Utilizați numai seturi de conductori aprobate pentru Efficia DFM100. În caz contrar, se poate introduce zgomot și pot fi generate mesaje intermitente. Nu se poate analiza EKG.

Poziționarea electrozilor

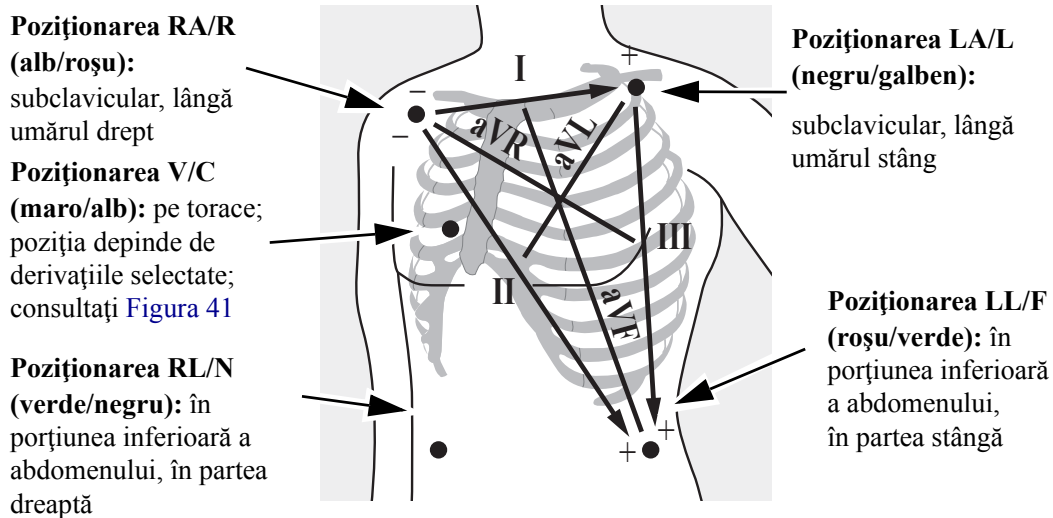
În Figura 39 este prezentată poziționarea tipică a electrozilor în cazul unui set EKG cu 3 conductori.

Figura 39 Poziționarea celor 3 conductori



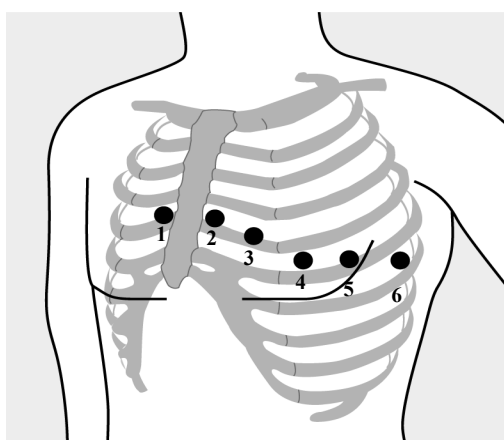
În [Figura 40](#) este prezentată poziționarea tipică a electrozilor în cazul unui set EKG cu 5 conductori.

Figura 40 **Poziționarea celor 5 derivații**



Derivația V/C unică poate fi poziționată în oricare dintre pozițiile pentru electrozii precordiali (V1/C1 - V6/C6), prezentate în [Figura 41](#).

Figura 41 **Poziționarea electrozilor V/C**



Poziționarea V/C 1: al patrulea spațiu intercostal, la marginea dreaptă a sternului

Poziționarea V/C 2: al patrulea spațiu intercostal, la marginea stângă a sternului

Poziționarea V/C 3: la jumătatea distanței dintre V/C 2 și V/C 4

Poziționarea V/C 4: al cincilea spațiu intercostal, pe linia medioclaviculară stângă

Poziționarea V/C 5: la același nivel cu V/C 4, pe linia axilară anterioară

Poziționarea V/C 6: la același nivel cu V/C 4, pe linia axilară medie stângă

NOTE: Indiferent de poziționarea selectată pentru electrodul V/C, aceasta apare ca V pe Efficia DFM100.

Dacă utilizați un electrod V, acesta acționează ca electrod de referință dacă electrodul RL nu este disponibil.

Pentru poziționarea corectă a derivației V/C și pentru o măsurare precisă, este important să localizați cel de-al patrulea spațiu intercostal.

© **Pentru a localiza cel de-al patrulea spațiu intercostal:**

- 1 Localizați mai întâi al doilea spațiu intercostal prin palparea Unghiului lui Lewis (mica protuberanță osoasă în care osul sternului întâlnește manubrium). Această ridicătură în stern este în dreptul locului de prindere a celei de-a doua coaste, iar spațiul de sub această îmbinare este spațiul intercostal II.
- 2 Palpați și numărați pe torace în jos până localizați spațiul intercostal IV.

Selectarea derivațiilor

Este important să alegeți un conductor potrivit pentru monitorizare, pentru a putea detecta cu precizie complexe QRS.

În cazul pacienților fără stimulator cardiac:

- Complexul QRS trebuie să fie înalt și îngust (amplitudinea recomandată > 0,5 mV).
- Unda R trebuie să fie deasupra sau sub linia de bază, dar nu bifazică.
- Unda P trebuie să fie mai mică decât 1/5 din înălțimea undei R.
- Unda T trebuie să fie mai mică decât 1/3 din înălțimea undei R.

NOTĂ: Pentru a preveni detectarea undelor P sau a zgomotelor liniei de bază drept complexe QRS, nivelul minim de detectare pentru complexe QRS este setat la 0,15 mV, conform specificațiilor AAMI-EC 13/YY1079. Dacă semnalul EKG este prea slab, se pot înregistra alarme false pentru asistolie.

Pentru pacienții stimulați cu stimuloare cardiace interne/transvenoase:

- Verificați dacă starea de stimulare cardiacă este setată corect pe Efficia DFM100; consultați „[Introducerea informațiilor despre un pacient](#)” de la pagina 42.
- Toate cele patru criterii pentru pacienții nestimulați, enumerate mai sus.
- Trebuie să fie suficient de puternic pentru a putea fi detectat (jumătate din înălțimea complexului QRS), fără artefact de repolarizare. Unele stimuloare cardiace unipolare afișează pulsările de stimulare cu fluctuații de repolarizare, care pot fi considerate QRS în caz de stop cardiac sau alte aritmii. Alegeți un conductor pentru a minimiza nivelul fluctuațiilor de repolarizare.

NOTĂ: Reglarea dimensiunii undei EKG de pe afișaj nu afectează semnalul EKG care este utilizat pentru analiza aritmiei.

Opțiuni pentru derivații

Derivațiile disponibile pentru monitorizare variază în funcție de tipul de cablu EKG conectat la Efficia DFM100 și de configurarea acestuia. Consultați [Tabelul 5](#).

Tabelul 5 **Opțiunile pentru derivații**

Dacă utilizați	Sunt disponibile aceste derivații
un set EKG cu 3 derivații	I, II, III
un set EKG cu 5 derivații	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

Pentru a selecta derivațiile de afișat pe Efficia DFM100, consultați „[Selectarea traseului](#)” de la pagina 53.

AVERTISMENT: Nu atingeți electrozii de monitorizare și alte dispozitive de măsurare în momentul aplicării acestora pe corpul pacientului. Acest lucru poate reduce siguranța și poate influența rezultatele obținute.

ATENȚIONĂRI: Fiți atent la cablurile de pacient, inclusiv la echipamentul de monitorizare EKG când este utilizat cu echipamente chirurgicale de înaltă frecvență.

Echipamentele cu monitoare cu izolație de linie pot produce curenți tranzitorii care pot produce trasee asemănătoare cu cele cardiace reale și pot inhiba astfel alarmele pentru ritm cardiac. Pentru a minimiza această problemă, mențineți firele și cablurile de electrozi la distanță de cablurile de alimentare.

Părțile conductoare ale electrozilor și conectorii asociați componentelor aplicate, incluzând aici electrodul neutru, nu trebuie să intre în contact cu alte componente conductoare, inclusiv pământul.

NOTE: Semnalele de la unitățile TENS sau ESU pot produce artefacte.

În cazul pacienților care prezintă doar ritm propriu, riscul de a nu detecta stopul cardiac poate fi redus prin monitorizarea acestor pacienți la limita inferioară a ritmului cardiac sau puțin peste ritmul stimulatorului cardiac normal/la cerere. O alarmă de ritm cardiac scăzut vă atrage atenția când pacientul începe să fie stimulat cardiac. Detectarea adecvată și clasificarea ritmului cu stimulator poate fi apoi realizată.

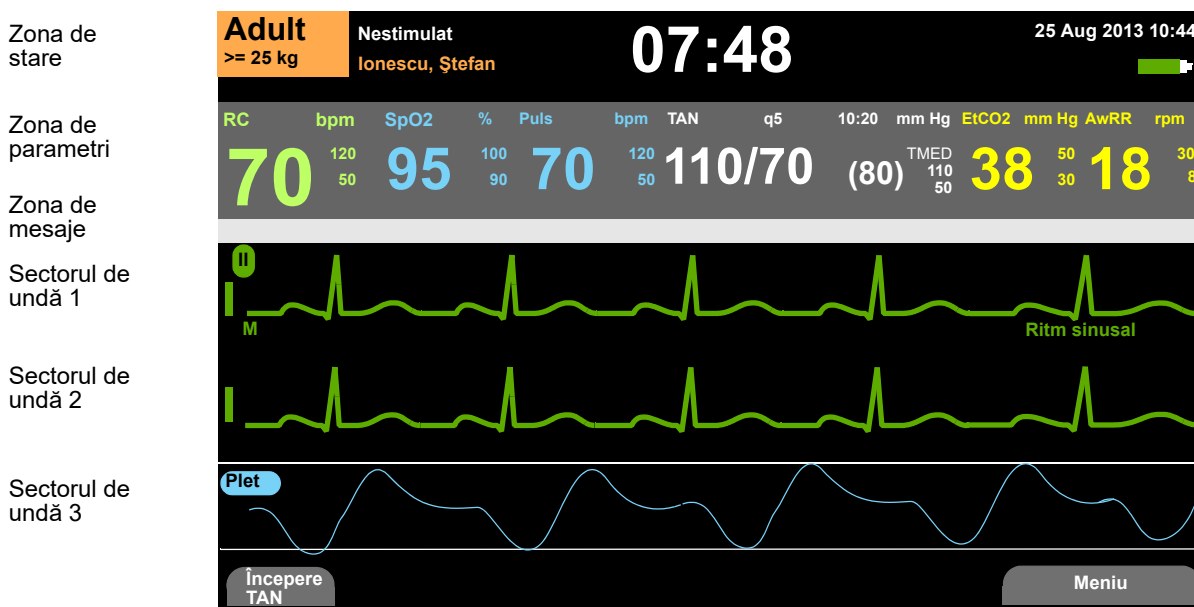
Când utilizați ieșirea analogică EKG, pulsurile stimulatorului cardiac intern sunt inserate în ieșire ca pulsuri cu durată mai mică de 3,5 ms când se măsoară la 50% din valoarea maximă a pulsului. Amplitudinea pulsului inserat va fi >40% și <70% din amplitudinea pulsului detectat al stimulatorului cardiac pentru pulsurile cu durate între 0,5 ms și 2 ms.

Ecranul de monitorizare

Monitorizați traseul EKG al pacientului dvs. în primul rând în ecranul de monitorizare, prin rotirea butonului de terapie în poziția Monitor.

În ecranul de monitorizare puteți analiza trei unde simultan, în timp ce se monitorizează parametrii curenți ai tuturor semnelor vitale. Consultați [Figura 42](#).

Figura 42 Configurația ecranului de monitorizare



Selectarea traseului

Efficia DFM100 vă permite să configurați conductorul afișat ca fiind conductor EKG principal în sectorul de undă 1 când dispozitivul este pornit. Setarea din fabrică prevede conductorul II. Consultați „Setări trasee” de la pagina 161.

Când porniți pentru prima dată Efficia DFM100 în modul de defibrilare manuală, de cardioversie sincronizată sau Monitor sau când comutați într-unul dintre aceste moduri, conductorul implicit este afișat în sectorul de undă 1. Dacă derivația implicită nu este disponibilă sau este de calitate slabă, dispozitivul caută automat derivația EKG de cea mai bună calitate și afișează noua derivație în sectorul de undă 1. Dispozitivul caută o sursă EKG activă în ordinea următoare: derivația implicită, II, electrozi (sau padele), I, III.

De asemenea, puteți schimba traseul pentru fiecare sector în cursul unui eveniment al pacientului. Modalitatea de schimbare a unui traseu este diferită în modul DEA și în modurile diferite de acesta.

Modul non-DEA

Unda EKG pentru sectorul de undă 1 este selectată utilizând butonul de selectare a conductorului



(consultați „Butoanele de uz general” de la pagina 25) sau meniul undelor afișate. Undele pentru sectoarele de undă 2 și 3 sunt selectate numai utilizând meniul undelor afișate.

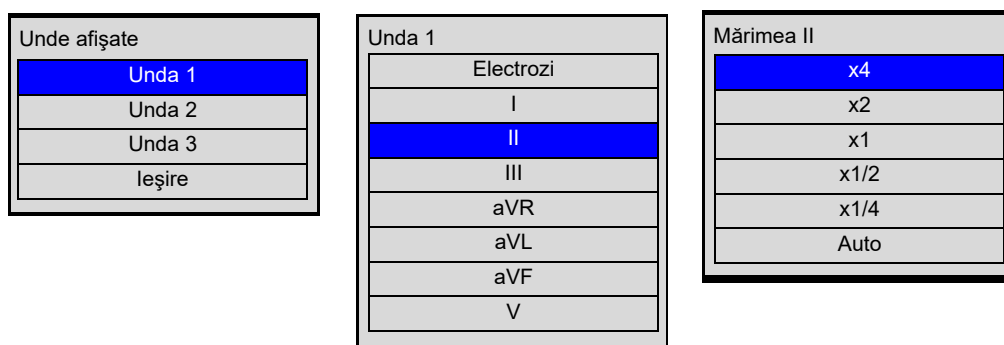
☉ Pentru a selecta un traseu utilizând meniul undelor afișate:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Unde afișate și apăsați butonul de selectare inteligentă (consultați [Figura 43](#)).

- 3 Selectați sectorul de undă pe care doriți să-l modificați și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați noul tip de undă dorit și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Dacă este nevoie, selectați dimensiunea corespunzătoare a undei EKG și apăsați butonul de selectare inteligentă.

NOTĂ: Când selectați dimensiunea undei EKG pentru o anumită derivație, toate instanțele derivației respective sunt reglate la dimensiunea selectată. De exemplu, dacă ați selectat conductorul II pentru sectoarele de undă 1 și 2 și modificați dimensiunea în sectorul de undă 1, dimensiunea sectorului de undă 2 se modifică automat.

Figura 43 Meniurile pentru unde



NOTE: Dacă selectați dimensiunea Auto, dimensiunea EKG se reglează automat la dimensiunea maximă permisă, fără decuparea sectorului de undă.

Reglarea dimensiunii undei EKG pe afișaj afectează numai dimensiunea undei pentru vizualizarea pe afișaj. Nu afectează semnalul EKG utilizat pentru analiza aritmiei. De asemenea, undele R detectate pentru cardioversie sincronizată și stimulare cardiacă la cerere nu sunt afectate de dimensiunea undei EKG.

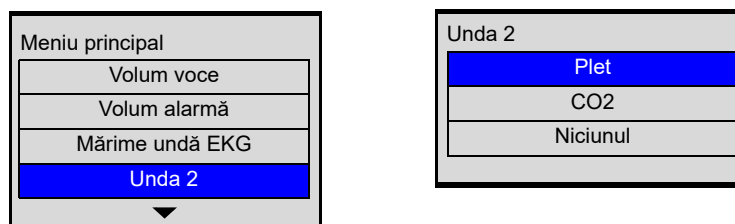
În modul DEA

Unda EKG corespunzătoare electrozilor apare automat în sectorul de undă 1 în modul DEA. Undele configurate pentru utilizare în modul DEA sunt plasate în sectorul de undă 2 folosind butonul de selectare inteligentă.

© Pentru a selecta o undă pentru sectorul de undă 2 în modul DEA:

- 1 Confirmați faptul că dispozitivul dumneavoastră este configurat pentru a monitoriza CO₂ și/sau SpO₂ în modul DEA.
- 2 Din modul DEA, apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția unda 2 și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați unda pe care doriți să o plasați în sectorul de undă 2 și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Figura 44 Meniul undei 2 în modul DEA



Liniile întrerupte

O linie întreruptă pe afișajul EKG indică faptul că aveți un semnal EKG nevalid în sectorul de undă. Puteți fie să depanați conectorul curent selectat pentru a rezolva problema (consultați [Tabelul 50 „Probleme referitoare la EKG”](#) de la pagina 195), fie să selectați alt conector.

© **Pentru a înlocui o linie întreruptă cu alt conector:**

În sectorul de undă 1 - utilizați butonul de selectare a conectorului pentru a parcurge conectorii disponibili și selectați un conector corespunzător.

SAU

Utilizați meniul undelor afișate pentru a selecta un conector corespunzător.

NOTĂ: Când utilizați un cablu cu 3 conectori, liniile întrerupte vor apărea pentru scurt timp, cu schimbarea conectorului selectat.

Afișarea unui EKG adnotat

Puteți alege să afișați un EKG adnotat cu etichete pe bătăile de aritmie în sectorul de undă 2. Aceeași sursă EKG care apare în sectorul de undă 1 este afișată în sectorul de undă 2, cu o decalare de șase secunde. Lângă traseu apare întârziat. De asemenea, apar etichetele albe ale bătăilor de aritmie. Pentru clasificările etichetelor bătăilor, consultați [Tabelul 6](#).

Tabelul 6 Etichetele bătăilor de aritmie

Etichetă	Descriere	Unde este afișată
N	Normal	Deasupra QRS
V	Ventricular ectopic	
S	Cu stimulator cardiac	
!	Determinarea EKG-ului pacientului	
?	Informații insuficiente pentru clasificarea bătăilor	
'	Vârf stimulator	Deasupra traseului, unde a fost detectat vârful stimulatorului cardiac (Dacă pacientul este stimulat atât atrial, cât și ventricular, afișajul prezintă ambele marcaje deasupra traseului, aliniate cu stimularea atrială și ventriculară.)
"	Puls de stimulare biventriculară	Deasupra traseului, unde a fost detectat pulsul de stimulare biventriculară
A	Artefact (zgomot)	Deasupra traseului, unde a fost detectat zgomotul
I	Situație de nefuncționare (de ex. există o derivație dezactivată)	Deasupra traseului, la începutul unei alarme tehnice, la fiecare secundă a alarmei și la sfârșit
L	Pauză, pauză sistolică, QRS absent	Deasupra traseului, unde a fost detectată situația

© Pentru a afișa un EKG adnotat:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Unde afișate și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați Unda 2 și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați EKG adnotată și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Monitorizarea aritmiei

Efficia DFM100 utilizează algoritmul ST/AR. Analiza aritmiei oferă informații despre starea pacientului dvs., inclusiv despre ritmul cardiac și despre alarmele aritmiei.

Monitorul/Defibrilatorul Efficia DFM100 utilizează conectorul EKG care apare în sectorul de undă 1 pentru analiza aritmiei printr-un singur conector.

În timpul analizei aritmiei, funcția de monitorizare:

- Optimizează permanent calitatea semnalului EKG pentru a facilita analiza aritmiei. Semnalul EKG este filtrat în permanență, pentru a se corecta devierile de la linia de bază, artefactele musculare și neregularitățile semnalului. De asemenea, dacă starea de stimulare a pacientului este setată la Da, pulsările de stimulare sunt filtrate în permanență, pentru a se evita procesarea lor ca bătaii QRS.
- Măsoară permanent caracteristicile semnalului, precum înălțimea, lățimea și momentul apariției undelor R.
- Creează permanent șabloane pentru bătaii și clasifică bătaile pentru a ajuta la analiza ritmului și la detectarea alarmelor.
- Examinează permanent semnalul EKG, pentru a detecta aritmiile ventriculare și asistolia.

NOTĂ: Deoarece algoritmul ST/AR este sursa de cardiotahtometrie a Efficia DFM100 și este necesar pentru a genera ritmul cardiac și alarmele de ritm cardiac, algoritmul nu poate fi niciodată dezactivat. Cu toate acestea, dacă doriți, alarmele aritmiei și ritmului cardiac pot fi dezactivate. Consultați „Setarea alarmelor” de la pagina 63.

Cardiotahtometria ST/AR și alarmele, când sunt activate, funcționează și în modul DEA, pentru monitorizarea EKG.

Bătăi conduse eronat

Datorită faptului că undele P nu sunt analizate, este dificil și uneori chiar imposibil pentru algoritm să facă deosebirea dintre o bătaie supraventriculară condusă eronat și o bătaie ventriculară. Dacă o bătaie eronată seamănă cu una ventriculară, este clasificată ca fiind ventriculară. Trebuie să selectați întotdeauna o derivație în care bătaile conduse eronat să aibă o undă R cât mai îngustă cu putință, pentru a reduce la minim clasificările incorecte.

Bloc de ramură intermitent

Blocul de ramură și alte blocuri fasciculare reprezintă o situație specială pentru algoritmul de aritmie. În cazul în care complexul QRS se modifică radical față de valoarea normală determinată, din cauza unui bloc de ramură, depolarizarea poate fi incorect identificată ca ventriculară și poate determina declanșarea de alarme CPV false. Trebuie să selectați întotdeauna o derivație în care contracțiile blocului de ramură au o undă R cât mai îngustă cu putință, pentru reducerea la minim a clasificărilor incorecte.

Determinarea/Redeterminarea aritmiei

Când începe monitorizarea aritmiei, este inițializat un proces de „determinare”. Scopul este acela de a afla care sunt complexe normale și/sau complexe stimulate ale pacientului (dacă pacientul cu stimulator cardiac intern/transvenos are ritm stimulat). Procesul de determinare implică primele 15 bătaii valabile (fără interferențe) întâlnite în timpul fazei de determinare.

Complexul QRS selectat pentru a reprezenta complexul „normal” include bătaia care apare cel mai frecvent, cea mai îngustă și cea mai punctuală. Din acest motiv, nu trebuie inițializată determinarea când ritmul pacientului este în principal ventricular.

Determinarea/redeterminarea automată a aritmiei survine automat când:

- Butonul de terapie este rotit în poziția Monitor, Stimulator cardiac, DEA sau când se alege o setare pentru defibrilare manuală.
- De fiecare dată când survine o schimbare în selectarea conductorului pentru sectorul de undă 1.
- După corectarea unei situații în care conductorii sau electrozii multifuncționali de defibrilare au fost dezactivați, situație care a fost activă mai mult de 60 de secunde.

Inițiați redeterminarea manuală, dacă nu survine detectarea bățăilor sau dacă clasificarea bățăilor este incorectă și generează o alarmă falsă. Inițiați studierea dacă există încă aceeași situație a semnalului, care a generat performanțe slabe ale algoritmului, deoarece redeterminarea nu corectează problema. Problema poate fi corectată numai prin îmbunătățirea calității semnalului (de ex. prin selectarea altei derivații).

© **Pentru a iniția redeterminarea manuală:**

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarme și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați RC/Aritmie și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Redeterminare ritm și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Mesajele Determinare EKG și Determinare ritm apar în partea de jos a sectorului de undă 1.

AVERTISMENTE: Dacă redeterminarea aritmiei are loc în timpul unui ritm ventricular sau în timpul unei perioade cu semnal EKG slab, bățile ectopice pot fi interpretate greșit ca un complex QRS normal. Acest lucru poate determina nedetectarea evenimentelor ulterioare de tahicardie ventriculară și a frecvențelor CPV ridicate. Din acest motiv trebuie să:

- Inițiați redeterminarea aritmiei numai când semnalul EKG nu prezintă zgomote.
- Țineți seama de faptul că redeterminarea aritmiei poate avea loc automat.
- Reacționați la orice mesaj (de ex. dacă vi se solicită să reconectați electrozii).
- Afișați o undă adnotată, pentru a vă asigura că etichetele bățăilor sunt corecte.

Respingerea impulsurilor transmise de stimulator: În cazul monitorizării aritmiei pacienților stimulați cardiac, care prezintă doar ritm intrinsec, monitorul poate număra în mod eronat bățile stimulate drept complexe QRS când algoritmul le întâlnește pentru prima oară, ceea ce duce la neidentificarea stopului cardiac. Asigurați-vă că starea de stimulare cardiacă este setată corect pe dispozitiv.

Unele pulsuri de stimulare pot fi greu de respins. Când se întâmplă acest lucru, pulsurile sunt numărate drept complex QRS și aceasta poate duce la un ritm cardiac incorect și la nedetectarea stopului cardiac sau a anumitor aritmii. Mențineți pacienții cu stimulator cardiac sub supraveghere atentă. Consultați specificațiile din [Capitolul 19 „Specificații”](#) de la pagina 213 pentru detalii privind capacitatea de respingere a impulsurilor transmise de stimulator.

NOTĂ: Este important să setați starea corectă de stimulare a pacientului pentru a optimiza analiza EKG.

Alarmerle ritmului cardiac și ale aritmiei

Efficia DFM100 detectează situațiile de declanșare a alarmelor pentru RC și aritmie prin compararea datelor EKG cu un set de criterii predefinite. O alarmă poate fi declanșată de un ritm care depășește un prag (de ex. RC > limita configurată), un ritm anormal (de ex. tahicardie ventriculară) sau un eveniment ectopic (de ex. CPV > limita configurată).

Alarmerle pentru RC/aritmie pot fi generate pentru situațiile prezentate în tabelele 7 și 8. După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în zona de stare a alarmelor RC, deasupra valorii numerice RC. Când alarmerle EKG sunt dezactivate, deasupra valorii numerice RC apare un mesaj Alarmerle EKG oprite. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarmerle, consultați „Alarmerle” de la pagina 36.

NOTĂ: Notificarea de alarmă este configurabilă. Consultați „Gestionarea alarmelor” de la pagina 39.

Tabelul 7 Alarmerle fiziologice pentru RC/aritmie

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Asistolă	Nu se detectează bătăi timp de patru secunde în absența fibrilațiilor ventriculare.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Fib/Tah ventriculară	A fost detectată o undă de fibrilație timp de patru secunde.		
Tah ventriculară	CPV și RC consecutive depășesc limitele configurate.		
Brady extremă	Bradicardie extremă - 10 bpm sub limita inferioară RC, fixată la 30 bpm.		
Tah extremă	Tahicardie extremă - Adulți: 20 bpm peste limita superioară a ritmului cardiac, până la 180 bpm, 200 bpm pentru limite între 180 și 200. Tahicardie extremă - Bebeluși/Copii: 20 bpm peste limita superioară a ritmului cardiac, până la 220 bpm, 240 bpm pentru limite între 220 și 240. Pentru frecvențe mai mari, limita este egală cu limita superioară RC.		

Tabelul 7 Alarmerle fiziologice pentru RC/aritmie (Continuare)

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Stim. cardiac necapt	Nu urmează niciun complex QRS după transmiterea pulsului stimulatorului cardiac intern.	Alarmă cu blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton de alarmă
Stim. card. nu stim.	Nu a fost detectat niciun complex QRS sau puls de stimulator cardiac intern.		
CPV > /min. (frecvența detectată > limita)	Numărul de CPV detectate într-un minut depășește limita.	Alarmă configurabilă, cu blocare, cu prioritate medie	
RC ridicat	RC depășește limita superioară RC configurată.		
RC scăzut	RC este sub limita inferioară RC configurată.		

NOTĂ: Situația care declanșează alarma pentru RC ridicat nu este detectată când limita superioară a RC este configurată să fie mai mare decât sau egală cu limita maximă de tahicardie extremă. Se va declanșa alarma pentru limita de tahicardie extremă. În mod similar, situația care declanșează alarma pentru RC scăzut nu este detectată când limita inferioară a RC este configurată să fie mai mică decât sau egală cu limita minimă de bradicardie extremă.

Tabelul 8 Alarmerle tehnice RC/de aritmie

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Conductori decon Electrozi deconectați Padele decon	Este posibil ca electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele sau derivațiile utilizate ca sursă pentru sectorul de undă 1 în cursul cardioversiei sincronizate să fie deconectate sau să nu fie cuplate în siguranță.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Nu se poate analiza EKG	Datele EKG din sectorul de undă 1 sunt imposibil de analizat - un electrod utilizat este deconectat/nu este cuplat în siguranță.		
	Algoritmul care analizează nu poate analiza semnalul EKG.		
Defecțiune echipament EKG	A survenit o defecțiune la echipamentul EKG.		
Defecțiune electrozi echipament EKG	A survenit o defecțiune la hardware-ul EKG al electrozilor multifuncționali de defibrilare.		
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Terapia este dezactivată din cauza unei defecțiuni a echipamentului.		

Figura 45 Lanțul de priorități al alarmelor de aritmie în modul de bază

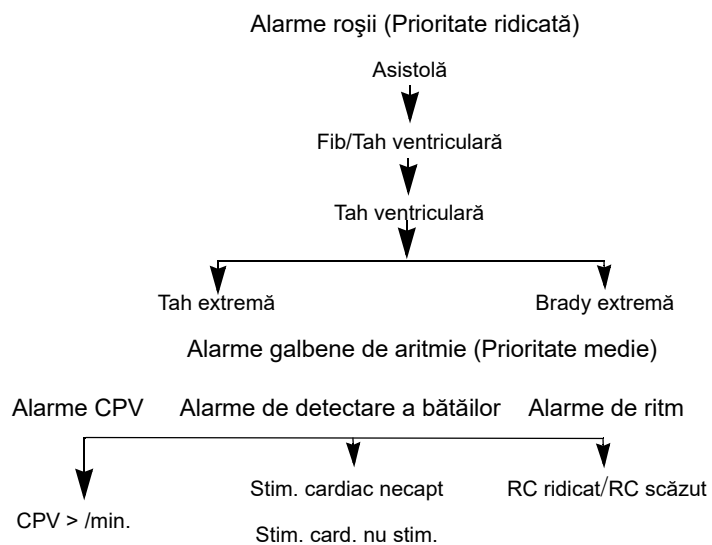
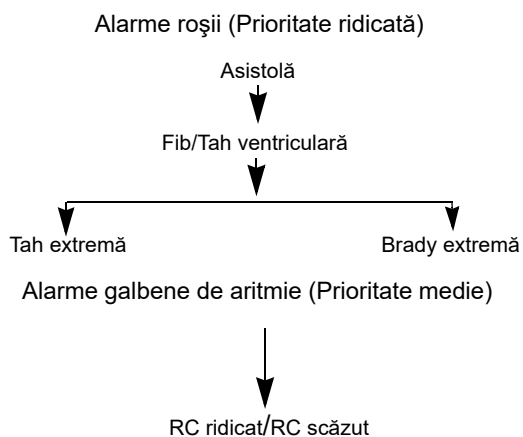
Pentru monitorizare, defibrilare manuală, cardioversie sincronizată și stimulare cardiacă

Figura 46 Lanțul de priorități al alarmelor de aritmie în modul de cardiotahometrie

Numai pentru modul DEA

Setarea alarmelor

Setările alarmelor pentru limitele ritmului cardiac (RC), tahicardiei ventriculare și frecvenței CPV pentru evenimentul curent al pacientului pot fi modificate utilizând butonul de selectare inteligentă în cursul evenimentului. Setările celorlalte alarme RC și de aritmie nu pot fi modificate.

Modificarea limitelor de alarmă

- © Pentru a modifica limitele pentru RC, tahicardie ventriculară sau frecvența CPV:
- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarme și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 3 Selectați RC/Aritmie și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 4 Selectați limita pe care doriți s-o ajustați și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 5 Selectați noua valoare și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmelor

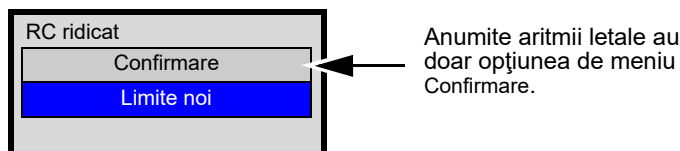
- © Pentru a activa/dezactiva alarmele pentru RC și aritmie:
- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarme și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 3 Selectați RC/Aritmie și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 4 Selectați Alarme pornite (Alarme oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Reacția la alarme

Atunci când apare o alarmă, eticheta de întrerupere a sonorului apare deasupra butonului de selectare inteligentă. Apăsați butonul pentru a opri sunetul de alarmă în timp ce îngrijiți pacientul. Alarma sonoră este emisă din nou dacă situația continuă să existe după terminarea perioadei de pauză configurate pentru alarmă sau dacă survine altă situație de alarmă.

După întreruperea sonorului la Efficia DFM100, asistați pacientul și apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a confirma situația de alarmă. Dacă este necesar, ajustați limitele de alarmă utilizând butonul de selectare inteligentă.

Figura 47 Exemplu de meniu pentru răspunsul la alarmă



Alarmele pentru RC/aritmie în modul DEA

Dacă alarmele sunt activate în modul DEA, toate alarmele tehnice prezentate în [Tabelul 8](#) și următoarele alarme fiziologice din [Tabelul 7](#) sunt generate când există situația:

- Asistolă
- Tah extremă
- RC ridicat
- Fib/Tah ventriculară
- Brady extremă
- RC scăzut

Pentru mai multe informații despre modul DEA, consultați „[Opțiunea mod DEA](#)” de la pagina 65.

Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „[Alarme](#)” de la pagina 36.

Depanare

Dacă defibrilatorul/monitorul dvs. Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul monitorizării EKG și a aritmiei, consultați „[Probleme referitoare la EKG](#)” de la pagina 195.

Opțiunea mod DEA

Terapia de defibrilare este metoda definitivă de corectare a aritmiilor posibil fatale. Modul de defibrilare externă semiautomată (DEA) al aparatului Efficia DFM100 are rolul de a vă îndruma în privința algoritmilor standard de tratament în caz de stop cardiac. Dacă dispozitivul dvs. dispune de această opțiune, Efficia DFM100 asigură această terapie prin transmiterea către cord a unui scurt impuls electric bifazic. Această energie electrică este transferată prin electrozii multifuncționali de defibrilare de unică folosință, aplicați pe toracele gol al pacientului.

În acest capitol este descrisă utilizarea modului DEA. Sunt explicate instrucțiunile vocale și vizuale care vă ghidează în procesul de defibrilare și este descris modul în care instrucțiunile variază în funcție de starea pacientului și de configurația dispozitivului dvs. Opțiunile de configurare vă permit să personalizați modul DEA pentru a satisface mai bine nevoile unice ale instituției dvs. sau ale echipei de resuscitare.

Efficia DFM100 utilizează algoritmul de analiză SMART Philips ca bază pentru luarea unei decizii de aplicare a șocurilor în modul DEA. Algoritmul de analiză SMART a fost proiectat pentru luarea deciziilor de aplicare agresivă a șocurilor în cazul fibrilației ventriculare. Deoarece ritmurile de tahicardie ventriculară pot avea puls asociat, analiza SMART este mai conservatoare în luarea deciziilor de aplicare a șocurilor când sunt depistate aceste ritmuri.

În modul DEA puteți, de asemenea, să monitorizați EKG-ul pacientului, SpO₂, pulsul, EtCO₂ și AwRR. De asemenea, anumite alarme EKG pot fi afișate în modul DEA. Chiar dacă alarmele EKG, obținute prin intermediul algoritmului ST/AR, pot fi vizualizate în modul DEA, algoritmul analizei SMART este utilizat ca bază unică pentru determinarea aplicării unui șoc. Consultați [„Alte alarme în modul DEA”](#) de la pagina 80.

Modul DEA al Efficia DFM100 poate fi utilizat atât la pacienți adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

Când apăsați butonul pentru categoria pacientului, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
- Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.

Pentru detalii despre adnotarea, stocarea, exportul și imprimarea informațiilor despre evenimente, obținute în modul DEA, consultați [„Gestionarea datelor”](#) de la pagina 133.

Pentru informații despre setarea opțiunilor de configurare DEA, consultați [„Setările DEA”](#) de la pagina 162.

De asemenea, în modul DEA sunt disponibile monitorizarea opțională a CO₂, a AwRR, a SpO₂ și a pulsului. Pentru informații suplimentare, consultați:

- [„CO₂ și AwRR”](#) de la pagina 80
- [„SpO₂ și pulsul”](#) de la pagina 80
- [Capitolul 9 „Monitorizarea CO₂”](#) de la pagina 103
- [Capitolul 10 „Monitorizarea SpO₂”](#) de la pagina 113

Precauții pentru terapia DEA

AVERTISMENTE: Algoritmul DEA nu a fost conceput pentru a soluționa problemele de tipul undelor ascuțite neregulate, provocate de un stimulator cardiac care funcționează corect sau incorect. În cazul pacienților cu stimatoare cardiace, este posibil ca monitorul/defibrilatorul Efficia DFM100 să aibă un grad redus de sensibilitate și să nu detecteze toate ritmurile ce necesită aplicarea unui șoc.

Utilizați numai electrozi multifuncționali de defibrilare aprobați pentru utilizare cu Efficia DFM100. Utilizarea electrozilor multifuncționali de defibrilare neaprobați poate afecta performanța și rezultatele. Pentru o listă a electrozilor multifuncționali de defibrilare acceptați, consultați **Tabelul 57 „Consumabilele și accesoriile aprobate”** de la pagina 207.

Pentru adulți, în modul DEA, electrozii multifuncționali de defibrilare trebuie așezați în poziție anterior-anterior, conform instrucțiunilor de pe ambalaj. Pentru pacienții bebeluși/copii, electrozii multifuncționali de defibrilare pot fi așezați în poziție anterior-posterior.

Nu permiteți electrozilor multifuncționali de defibrilare să intre în contact unul cu celălalt sau cu alți electrozi de monitorizare EKG, fire de derivații, pansamente etc. Contactul cu obiecte de metal poate produce arcuri electrice și arsuri cutanate în timpul defibrilării și poate devia traseul curentului față de inimă.

În timpul defibrilării, pungile de aer dintre piele și electrozii multifuncționali de defibrilare pot provoca arsuri ale pielii pacienților. Pentru a împiedica formarea pungilor de aer, asigurați-vă că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt bine fixați pe piele. Nu utilizați electrozi multifuncționali de defibrilare uscați. Nu desfaceți pachetul cu electrozi multifuncționali de defibrilare decât chiar înainte de utilizare.

Nu atingeți pacientul sau echipamentele conectate la pacient (inclusiv patul sau targa) în timpul analizei și defibrilării.

Evitați contactul dintre pacient și lichidele conductoare și/sau obiectele din metal, precum targa.

Echipamentele electromedicale care nu includ dispozitive de protecție la defibrilare trebuie deconectate înainte de defibrilare.

NOTE: O resuscitare reușită depinde de mai multe variabile, specifice stării fiziologice a pacientului și circumstanțelor care au dus la apariția evenimentului. Eșecul resuscitării pacientului nu constituie un indicator fiabil al performanței defibrilatorului/monitorului. Prezența sau absența unei reacții musculare la transferul de energie în timpul terapiei electrice nu constituie un indicator fiabil al transmiterii energiei sau al performanței dispozitivului.

Impedanța este rezistența depistată între electrozii multifuncționali de defibrilare ai defibrilatorului când sunt aplicați pe corpul pacientului, pe care dispozitivul trebuie să o depășească pentru a aplica o descărcare de energie eficientă. Gradul de impedanță diferă de la pacient la pacient și este afectat de mai mulți factori, printre care prezența părului pe piept, umezeala și loțiunile sau pudra de pe piele. Traseul bifazic SMART de joasă intensitate este un traseu cu compensare a impedanței, care este eficient pentru o categorie largă de pacienți. Cu toate acestea, dacă primiți un mesaj Șoc abandonat pe ecran, verificați dacă pielea pacientului a fost spălată și uscată și dacă părul de pe piept a fost îndepărtat. Dacă mesajul continuă să fie afișat, schimbați electrozii multifuncționali de defibrilare și/sau cablul de terapie.

Algoritmul analizei SMART utilizat de Efficia DFM100 detectează pulsuri de stimulare internă cu durată de 2,5 ms sau mai mică și elimină aceste pulsuri astfel încât să nu fie contorizate de algoritm.

Efectuați toate testele de diagnosticare de rutină pentru a verifica dacă instrucțiunile vocale sunt funcționale în cursul verificării operaționale și conform protocolului organizației dvs.

Ecranul DEA

După rotirea butonului de terapie în poziția DEA, este afișat ecranul DEA (consultați [Figura 48](#)). Informațiile legate de modul DEA includ:

Zona de mesaje DEA: Afișează mesajele importante pentru utilizator în cursul modului DEA.

Contor de șocuri: afișează numărul de șocuri pentru evenimentul curent (inclusiv șocurile aplicate în modul de defibrilare manuală).

Energia aplicată: afișează cantitatea de energie aplicată pentru ultimul șoc. Înlocuiește contorul de șocuri timp de 15 secunde, după aplicarea șocului.

Energia selectată: afișează energia configurată pentru categoria de pacient curentă.

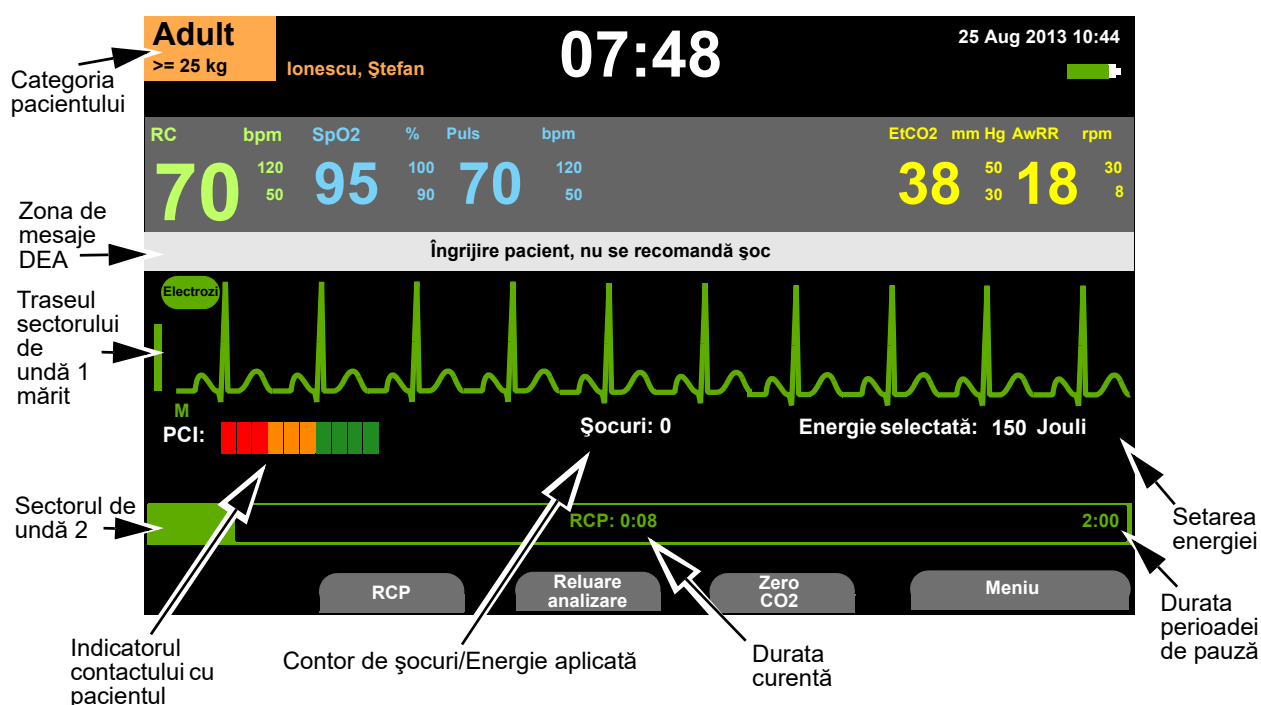
Sectorul de undă 2: Afișează capnograma sau traseul SpO₂, în funcție de combinațiile de opțiuni configurate (consultați [Tabelul 39](#) de la pagina 162) sau bara de progres pentru pauză/RCP în modul AED.

Indicatorul pentru contactul cu pacientul: reprezentare grafică a calității contactului dintre pacient și electrozii multifuncționali. Luminile portocalii sau roșii de pe ICP indică un contact slab cu pacientul. Ajustați electrozii pentru a optimiza contactul cu pacientul. Luminile verzi multiple de pe ICP indică faptul că s-a stabilit un contact bun. ICP este afișat atunci când electrozii sunt atașați și când dispozitivul este în curs de încărcare sau încărcat. Nu este afișat când se utilizează padele. La utilizarea padelor, utilizați ICP de pe padele ca indicator al contactului cu pielea pacientului.

Bara de progres pentru pauză/RCP în modul AED: Când se utilizează, înlocuiește unda din sectorul de undă 2 și urmărește evoluția perioadelor de pauză și perioadelor RCP ale analizei.

Categoria pacientului: Afișează categoria pacientului curent. Categoria pacientului declanșează anumite limite de alarmă și anumite setări de energie DEA pentru defibrilare. Culoarea de fundal se modifică în funcție de categoria de pacient selectată: adult (portocaliu) sau bebeluș/copil (albastru).

Figura 48 Configurația ecranului DEA



NOTĂ: În modul DEA este afișat numai EKG-ul achiziționat prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare.

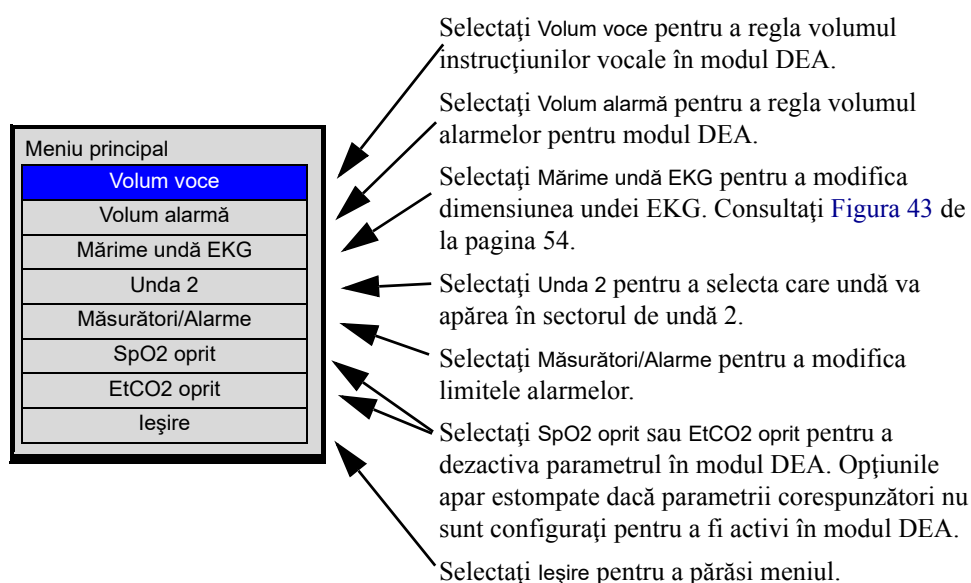
Tastele programabile DEA

Modul DEA dispune de multiple taste programabile disponibile pentru utilizare (consultați [Figura 48](#)):

- **RCP** - Prin apăsarea tastei programabile RCP se inițiază perioada de pauză configurată pentru efectuarea RCP.
- **Reluarea analizei** - Prin apăsarea tastei programabile Reluare analizare se inițiază algoritmul analizei DEA pentru reluarea sau repornirea analizei.
- **Zero CO₂** - Disponibilă dacă aveți instalată opțiunea CO₂ și dacă monitorizarea DEA CO₂ este activată. Prin apăsarea tastei programabile Zero CO₂ senzorul este adus la zero.
- **Analiza fondului** - Această tastă este disponibilă dacă dispozitivul dvs. este configurat pentru monitorizare când „nu se recomandă niciun șoc” (NSA) și dacă ați activat pauza NSA. Apăsați-o pentru a începe monitorizarea NSA.

Apăsarea butonului de selectare inteligentă activează meniul principal pentru modul DEA. Consultați [Figura 49](#).

Figura 49 Meniul principal DEA



Pentru mai multe informații despre meniuri, consultați „[Meniurile](#)” de la pagina 34.

NOTĂ: În mediile zgomotoase, utilizați instrucțiunile de pe afișaj pe lângă instrucțiunile vocale.

Utilizarea modului DEA pentru defibrilare

Pregătire

☉ Pregătirea pentru defibrilare în modul DEA se realizează astfel:

- 1 Confirmați că pacientul:
 - Nu reacționează la stimuli externi
 - Nu respiră
 - Nu are puls
- 2 Expuneți toracele gol al pacientului. Ștergeți transpirația de pe pieptul pacientului și, dacă este nevoie, tăiați sau radeți părul în exces.
- 3 Verificați data expirării de pe pachetul de electrozi multifuncționali de defibrilare și inspectați pachetul pentru a observa dacă există deteriorări.
- 4 Conectați cablul de terapie la Efficia DFM100 (consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7).
- 5 Dacă electrozii multifuncționali de defibrilare nu sunt expirați și pachetul nu este deteriorat, deschideți pachetul și conectați conectorul electrozilor multifuncționali de defibrilare la capătul cablului de terapie (consultați „[Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare](#)” de la pagina 8).
- 6 Aplicați electrozii multifuncționali de defibrilare pe corpul pacientului, conform instrucțiunilor de pe ambalaj sau conform protocolului utilizat de instituția dvs.

ATENȚIE: Manipularea agresivă a electrozilor multifuncționali de defibrilare în timpul depozitării sau înainte de utilizare poate duce la defectarea electrozilor. Aruncați electrozii multifuncționali de defibrilare deteriorați.

Operarea

☉ Pentru a utiliza Efficia DFM100 în modul DEA:

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția DEA. Efficia DFM100 anunță și afișează categoria de pacient curentă.
Dacă aceasta nu este corectă, utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a selecta categoria corectă de pacient.
 - Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
 - Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.
- 2 Urmați instrucțiunile vocale și cele de pe ecran.
- 3 Apăsăți butonul Șoc de culoare portocalie, dacă vi se solicită acest lucru.

Pentru mai multe informații, consultați secțiunile următoare.

NOTĂ: Pe durata utilizării modului DEA, capacitățile aparatului sunt limitate la capacitățile esențiale pentru executarea defibrilării externe semiautomate. Este afișat numai EKG-ul obținut prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare. Dacă aveți opțiunea CO₂ și/sau SpO₂, în funcție de configurația dvs., valoarea numerică și traseul corelat sunt, de asemenea, afișate în modul DEA. Alarmerle setate și măsurătorile TAN programate anterior sunt întrerupte pe durată nedefinită, iar introducerea informațiilor despre pacient (cu excepția categoriei pacientului) este dezactivată. În plus, butoanele de sincronizare, de selectare a conductorilor și de întrerupere a alarmelor sunt inactive.

Pasul 1 - Rotiți butonul de terapie în poziția DEA

Când Efficia DFM100 este comutat la DEA, anunță și afișează categoria de pacient.

Confirmați faptul că aveți activă categoria corectă pentru pacient. În caz contrar, utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a selecta categoria corectă.

De asemenea, dispozitivul verifică dacă electrozii multifuncționali de defibrilare și cablul de terapie sunt conectați corect. În cazul în care:

- Cablul de terapie nu este conectat corect, vi se solicită să „Cuplați conectorul” cu instrucțiunea Conectați cablul electrozilor și ilustrația grafică pe ecran.
- Electrozii multifuncționali pentru defibrilare nu sunt conectați la cablul de terapie, nu sunt aplicați pe corpul pacientului sau nu intră în contact corect cu pielea pacientului, vi se va solicita să „Introduceți ferm conectorul. Aplicați electrozii.”

Urmați instrucțiunile sonore și vizuale pentru a corecta problemele. După ce conexiunea este corectă, modul DEA începe automat analiza șocului. Dacă se schimbă categoria pacientului în timpul unei analize a șocului, nu trebuie să renunțați la analiza în curs și să începeți una nouă. Algoritmul nu ia în considerare categoria pacientului.

Pasul 2 - Urmați instrucțiunile de pe ecran și cele vocale

După ce este detectat un EKG cu ajutorul electrozilor multifuncționali de defibrilare, Efficia DFM100 vă avertizează să nu atingeți pacientul și analizează automat ritmul cardiac al pacientului.

NOTĂ: Algoritmul DEA ia în calcul numai EKG pentru analiză. Nu utilizează alte date, chiar dacă opțiunea este activă în modul DEA.

AVERTISMENT: Mutarea sau transportul pacientului în timpul analizei ritmului EKG pot determina un diagnostic incorect sau decalat. În aceste circumstanțe, dacă Efficia DFM100 emite o comandă „Se recomandă șocul”, țineți pacientul cât mai nemișcat posibil timp de cel puțin 10 secunde, astfel încât dispozitivul să poată reconfirma analiza de ritm înainte de a apăsa butonul Șoc portocaliu pentru a aplica un șoc.

Algoritmul modului DEA poate returna unul dintre următoarele rezultate:

- **Se recomandă șocul** - Dacă este detectat un ritm care necesită aplicarea șocului, Efficia DFM100 se încarcă automat la setarea de Jouli preconfigurată (valoarea implicită este 150 J) în cazul în care este selectată categoria de pacienți adulți (consultați „Setările DEA” de la pagina 162) sau la 50 J în cazul categoriei de pacienți bebeluși/copii. Încărcarea este însoțită de instrucțiuni vocale și pe ecran. Când dispozitivul este încărcat complet, este emis un sunet înalt și continuu, iar butonul Șoc portocaliu se aprinde intermitent.
Analiza ritmului cardiac continuă pe durata încărcării Efficia DFM100. Dacă se detectează o modificare a ritmului înainte de aplicarea șocului și șocul nu mai este recomandat, defibrilatorul se dezarmează automat.

NOTĂ: Când este încărcat complet, puteți dezarma oricând dispozitivul, rotind butonul de terapie din poziția DEA. Reluați monitorizarea DEA rotind butonul de terapie înapoi în poziția DEA.

- **Nu se recomandă niciun șoc (NSA)** - Dacă nu se detectează un ritm pentru care este indicat șocul, Efficia DFM100 indică „Nu se recomandă niciun șoc.” În cazul unei alerte de tipul „Nu se recomandă niciun șoc”, respectați protocolul instituției dvs. Următorii pași în interacțiunea cu dispozitivul sunt determinați de configurația acțiunii de efectuat la apariția alertei de tip „nu se recomandă niciun șoc”. În cazul în care configurația este setată la:

- **Monitor** - Efficia DFM100 monitorizează EKG și reia automat analiza dacă se detectează un ritm care necesită aplicarea potențială a unui șoc. Vi se solicită periodic să apăsați pe [RCP] și să începeți RCP, dacă este indicat. Frecvența acestor instrucțiuni este definită de opțiunea de configurare a intervalului pentru instrucțiuni. Puteți apăsa pe [RCP] pentru a întrerupe monitorizarea și a administra RCP. Perioada de pauză este definită de opțiunea de configurare a cronometrului RCP. Consultați „Setările DEA” de la pagina 162.

- **Timp de pauză a alarmei** - Analiza este întreruptă pe perioada specifică, definită de opțiunea de configurare pentru acțiunea NSA. Puteți să supravegheați pacientul și să administrați RCP dacă este indicat. Este afișată bara de evoluție a pauzei (consultați „Configurația ecranului DEA” de la pagina 67). La sfârșitul perioadei de pauză, Efficia DFM100 reia analiza.

- **Nu se poate analiza EKG** - Dacă artefactele interferează cu analiza, Efficia DFM100 vă avertizează și încearcă să continue analiza. Dacă artefactele persistă și dispozitivul anunță că nu se poate analiza EKG-ul, dispozitivul intră într-o perioadă de pauză.

Pe durata pauzei, analiza este întreruptă. Verificați dacă electrozii multifuncționali de defibrilare intră în contact suficient cu pielea și reduceți la minim mișcarea pacientului. Analiza se reia automat în 30 de secunde sau când apăsați tasta programabilă [Reluare analizare]. Trebuie să utilizați întotdeauna funcția de analiză pentru a stabili dacă un ritm necesită aplicarea unui șoc.

Pentru mai multe informații despre mesajele DEA, consultați „Mesajele pentru utilizator în modul DEA” de la pagina 72.

Pasul 3 - Apăsați butonul Șoc, dacă vi se solicită acest lucru

După finalizarea încărcării, Efficia DFM100 vă anunță Administrați șocul acum. Asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul și că nu există aparate conectate la pacient. Anunțați clar și răspicat: „Liber!”. Apoi apăsați butonul Șoc portocaliu, care se aprinde intermitent, pentru a aplica un șoc pacientului.

AVERTISMENTE: Butonul Șoc trebuie să fie apăsat pentru a aplica un șoc. Efficia DFM100 nu aplică automat un șoc.

Curentul de defibrilare poate provoca accidentarea medicului sau a persoanelor din jur. Nu atingeți pacientul sau echipamentul conectat la pacient în timpul defibrilării.

Administrarea șocului este confirmată printr-un mesaj vizual. Îngrijiți pacientul, șocul a fost administrat, iar contorul de șocuri este actualizat pentru a reflecta numărul șocurilor administrate. Apoi, defibrilatorul anunță „Începere RCP” și intră în perioada configurată pentru cronometrul RCP. Instrucțiunile pot fi scurte sau detaliate, conform definiției din opțiunea de configurare a instrucțiunilor vocale. Analiza începe din nou, la sfârșitul perioadei de pauză sau când apăsați tasta programabilă [Reluare analizare]. Dacă treceți în modul de defibrilare manuală în timpul perioadei de pauză RCP, dispozitivul va continua cu perioada RCP. În cazul în care comutați între modurile Monitor sau Stimulator cardiac, perioada de pauză RCP se oprește.

NOTE: După ce vi se solicită să administrați șocul, dacă nu faceți acest lucru în intervalul de timp configurat pentru dezarmare automată, Efficia DFM100 se dezarmează și intră într-o perioadă de pauză pentru RCP. Dispozitivul reia analiza la sfârșitul perioadei de pauză sau când apăsați tasta programabilă [Reluare analizare].

Monitorizarea ritmului servește ca metodă de susținere sau ca metodă secundară pentru ritmurile care necesită aplicarea potențială a unui șoc din diverse medii, însă nu este un înlocuitor pentru atenția acordată stării pacientului.

Mesajele pentru utilizator în modul DEA

Modul DEA vă ghidează în procesul de defibrilare. În funcție de situația dată, instrucțiunile vocale și mesajele afișate sunt prezente pentru a vă asista la utilizarea modului. Consultați tabelele 9-16.

Tabelul 9 Mesaje pentru conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea atunci când cablul de terapie nu este conectat corect la Efficia DFM100.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Cuplați conectorul.”	Conectați cablul electrozilor	Cablul de terapie nu este conectat la Efficia DFM100.	Conectați în siguranță cablul de terapie la dispozitiv.
Niciuna	Deconectați cablul padelelor	La Efficia DFM100 este atașat un cablu de padele.	Deconectați cablul de padele și atașați cablul de electrozi pentru terapie.

Tabelul 10 Mesaje în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea în cursul utilizării normale a modului DEA.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Mod pentru adulți.”	Adult ≥ 25 kg	Categoria curentă a pacientului în modul DEA este Adulți.	Niciuna
„Mod Bebeluș/Copil”	Bebeluș/Copil < 25 kg	Categoria curentă a pacientului în modul DEA este bebeluși/copii.	Niciuna
„Baterie descărcată.”	Consultați pictograma sub formă de baterie din colțul din dreapta sus al afișajului.	Nivelul de încărcare al bateriei Efficia DFM100 este redus.	Încărcați bateria sau înlocuiți-o cu o baterie încărcată.

Tabelul 11 Mesaje legate de analiză în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea în cursul analizei DEA.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Stați departe de pacient. În curs de analiză. Depărtați-vă.”	Stați departe de pacient, în curs de analiză	Analiza EKG este în curs de desfășurare.	Nu atingeți pacientul.
„Nu se recomandă niciun șoc”	Îngrijire pacient, nu se recomandă șoc	Analiza EKG a stabilit faptul că ritmul nu necesită aplicarea unui șoc.	Verificați starea pacientului. Începeți RCP dacă este indicat.

Tabelul 11 Mesaje legate de analiză în modul DEA (Continuare)

Aceste mesaje pot apărea în cursul analizei DEA.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Se recomandă șocul.”	Stați departe de pacient, se recomandă șocul	Analiza EKG a stabilit faptul că ritmul necesită aplicarea unui șoc.	După ce dispozitivul este încărcat, apăsați butonul Șoc portocaliu care se aprinde intermitent.
„Se recomandă șocul, Stați departe de pacient.”			
„Analizare întreruptă. Stați departe de pacient. Întrerupeți orice mișcare.”	Stați departe de pacient, analizare întreruptă	Analiza EKG a fost întreruptă din cauza unui semnal EKG incorect.	Opriți mișcarea pacientului și reanalizați.
„Nu se poate analiza.”	Nu se poate analiza	Analiza EKG nu poate stabili dacă ritmul necesită aplicarea unui șoc sau nu.	Verificați conexiunea electrozilor multifuncționali de defibrilare. Verificați starea pacientului; începeți RCP dacă este indicat.

Tabelul 12 Mesaje de deconectare a electrozilor multifuncționali de defibrilare în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea când electrozii multifuncționali de defibrilare nu sunt fixați pe pielea pacientului.

Mesaj audio L = instrucțiuni lungi S = instrucțiuni scurte Fără notă = Ambele	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
L - „Insert connector firmly. Aplicații electrozii pe pieptul pacientului.” S - „Introduceți ferm mufa. Aplicați electrozii.” „Aplicați electrozii” este repetat de patru ori sau până când se face conectarea.	Introduceți conectorul, aplicați electrozii	Având categoria de pacienți Adult selectată, nu există nicio conexiune între electrozii multifuncționali de defibrilare și cablul de terapie.	Conectați în siguranță cablul de terapie și conectorul electrozilor multifuncționali de defibrilare. Consultați „Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare” de la pagina 8.
„Introduceți ferm mufa. Priviți cu atenție ecranul pentru a observa poziționarea electrodului pentru sugar/copil.”		Având categoria de pacienți Bebeluș/Copil selectată, nu există nicio conexiune între electrozii multifuncționali de defibrilare și cablul de terapie.	
„Aplicați electrozii așa cum se indică pe ecran. Aplicați primul electrod pe pieptul copilului. Aplicați al doilea electrod pe spatele copilului. Aplicați electrozii așa cum se indică pe ecran.”		Având categoria de pacient Bebeluș/Copil selectată, dacă electrozii multifuncționali de defibrilare rămân deconectați, vor urma mai multe instrucțiuni sonore.	

Tabelul 12 Mesaje de deconectare a electrozilor multifuncționali de defibrilare în modul DEA (Continuare)

Aceste mesaje pot apărea când electrozii multifuncționali de defibrilare nu sunt fixați pe pielea pacientului.

Mesaj audio L = instrucțiuni lungi S = instrucțiuni scurte Fără notă = Ambele	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Apăsați ferm electrozii direct pe pielea pacientului. Electrozii nu trebuie să atingă hainele sau să se atingă unul de celălalt. Dacă este necesar, îndepărtați părul de pe pieptul pacientului.”	Apăsați ferm electrozii	Cablul de terapie este conectat. Persistă încă o situație de deconectare a electrozilor multifuncționali de defibrilare.	Conectați în siguranță cablul de terapie și conectorul electrozilor multifuncționali de defibrilare. Consultați „Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare” de la pagina 8.
„Asigurați-vă că mufa electrozilor este introdusă complet”			Confirmați faptul că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt în contact corect cu pielea.
„Contact slab al electrozilor, Înlocuiți electrozii”	Contact slab al electrozilor		Înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare.
„Începere RPC.”	Apăsați pe butonul RCP și începeți RCP		Începeți RCP dacă este indicat.

Tabelul 13 Mesaje legate de impedanța marginală în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea dacă Efficia DFM100 detectează o impedanță mai mare a electrozilor multifuncționali de defibrilare decât era de așteptat la pacientul mediu. Cauza ar putea fi existența unei pilozități excesive pe piept, electrozi expirați sau uscați sau amplasarea/contactul inadecvate ale electrozilor pe pacient.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Apăsați ferm electrozii direct pe pielea pacientului.”	Apăsați ferm electrozii	Când dispozitivul nu este încărcat, se încarcă sau aplică un șoc ori este într-o perioadă de pauză, starea de impedanță a electrozilor multifuncționali de defibrilare este marginală.	Verificați din nou electrozii multifuncționali de defibrilare. Confirmați faptul că aceștia sunt conectați în siguranță pe pielea pacientului.
„Apăsați ferm electrozii direct pe pielea pacientului. Electrozii nu trebuie să atingă hainele sau să se atingă unul de celălalt. Dacă este necesar, eliminați părul de pe toracele pacientului.”			
„Contact slab al electrozilor, Înlocuiți electrozii”	Contact slab al electrozilor		Verificați din nou electrozii multifuncționali de defibrilare. Confirmați faptul că aceștia sunt conectați în siguranță pe pielea pacientului. În caz afirmativ, scoateți-i și înlocuiți-i cu electrozi multifuncționali de defibrilare noi.
„Începere RPC.”	Niciunul sau Apăsați pe butonul RCP și începeți RCP		Nu poate fi stabilit un contact bun al electrozilor multifuncționali de defibrilare. Dacă RCP este indicat, începeți RCP.

Tabelul 14 Mesaje legate de impedanță scăzută în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea dacă Efficia DFM100 detectează o impedanță mai mică a electrozilor multifuncționali de defibrilare decât era de așteptat la pacientul mediu. Cauza poate fi faptul că electrozii multifuncționali de defibrilare se ating unul de celălalt sau că pacientul este prea transpirat.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Contact slab electrozi. Aplicați electrozii așa cum se arată pe ecran.”	Reaplicați electrozii pe pieptul uscat	Când dispozitivul nu se află într-o perioadă de pauză, electrozii multifuncționali de defibrilare detectează o impedanță scăzută.	Confirmați faptul că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt în contact corect cu pielea.
„Contact slab al electrozilor, înlocuiți electrozii”	Contact slab al electrozilor		Verificați din nou electrozii multifuncționali de defibrilare. Confirmați faptul că aceștia sunt conectați în siguranță pe pielea pacientului. În caz afirmativ, scoateți-i și înlocuiți-i cu electrozi multifuncționali de defibrilare noi.
„Începere RPC.”	Niciunul sau Apăsați pe butonul RCP și începeți RCP		Nu poate fi stabilit un contact bun al electrozilor multifuncționali de defibrilare. Dacă RCP este indicat, începeți RCP.

Tabelul 15 Mesaje legate de șocuri în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea când este recomandat un șoc sau imediat după aplicarea unui șoc în modul DEA.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Administrați șocul acum.”	Administrați șocul acum	Defibrilatorul este încărcat și așteaptă să apăsați butonul Șoc.	Apăsați butonul Șoc portocaliu care se aprinde intermitent.
„Apăsați acum butonul portocaliu care se aprinde intermitent”	Apăsați pe butonul portocaliu		

Tabelul 15 Mesaje legate de șocuri în modul DEA (Continuare)

Aceste mesaje pot apărea când este recomandat un șoc sau imediat după aplicarea unui șoc în modul DEA.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Șoc anulat.”	Șoc anulat	După încărcare, dispozitivul a detectat un ritm care nu necesită aplicarea unui șoc și este dezarmat automat.	Verificați starea pacientului.
„Șoc anulat. Nu se recomandă niciun șoc.”			
„Șoc anulat. Electrozii nu trebuie să atingă hainele sau să se atingă unul de celălalt”		Un șoc a fost abandonat din cauza impedanței scăzute.	Confirmați amplasarea corectă a electrozilor multifuncționali de defibrilare, aceștia trebuind să fie apăsați ferm pe piept, apoi încercați să aplicați încă un șoc.
„Șoc anulat. Apăsați ferm electrozii direct pe pielea pacientului.”		Un șoc a fost abandonat din cauza impedanței crescute.	
„Butonul de șoc nu este apăsat.”	Încărcare anulată	Un șoc a fost abandonat deoarece butonul de aplicare a șocului nu a fost apăsat.	Reanalizați și apăsați butonul Șoc atunci când vi se solicită acest lucru.
„Șoc administrat.”	Niciuna	Pacientului i-a fost aplicat un șoc.	Verificați starea pacientului.
„Apăsați ferm electrozii direct pe pielea pacientului.”	Niciuna	Șocul a aplicat o energie anormală, din cauza unei impedanțe marginale.	Confirmați amplasarea corectă a electrozilor multifuncționali de defibrilare, care trebuie să fie apăsați ferm pe piept.
Niciuna	Îngrijiți pacientul, șocul a fost administrat	A fost aplicat șocul final dintr-o serie.	Verificați starea pacientului.
Niciuna	Stați departe de pacient, șocul a fost administrat	A fost aplicat un șoc dintr-o serie aproape completă.	Păstrați distanța față de pacient.

Tabelul 16 Mesaje legate de pauza forțată în modul DEA

Aceste mesaje pot apărea în cursul unei perioade de pauză forțată, când analiza nu are loc și puteți verifica starea pacientului.

Mesaj audio	Text afișat	Condiție	Acțiunea utilizatorului
„Începere RPC.”	Îngrijire pacient	A fost finalizată o serie de șocuri, iar dispozitivul a intrat într-o perioadă de pauză pentru RCP.	Verificați starea pacientului. Începeți RCP dacă este indicat.
		A fost luată o decizie de neaplicare a șocului, iar dispozitivul a intrat într-o perioadă de pauză pentru RCP.	
	Îngrijire pacient, monitorizare	A fost luată o decizie de neaplicare a șocului și, în cursul monitorizării au fost detectate artefacte.	
„Îngrijire pacient.”	Îngrijire pacient	Ați întrerupt dispozitivul.	
„Nu se recomandă niciun șoc”	Îngrijire pacient, nu se recomandă șoc	A fost luată o decizie de neaplicare a șocului, iar dispozitivul a intrat într-o perioadă de pauză pentru RCP.	
„Începere RCP, verificați pacientul.”	Apăsați pe butonul RCP și începeți RCP		
„Oprete RCP.”	Niciunul	Perioada de pauză RCP s-a terminat.	Verificați starea pacientului. Reluați analiza dacă este indicat.

Utilizarea modului DEA pentru monitorizare

Puteți utiliza modul DEA pentru a monitoriza EKG-ul pacientului, SpO₂, pulsul, EtCO₂ și AwRR. De asemenea, pot fi activate alarmele corelate pentru parametri.

🕒 Pentru a monitoriza EKG în modul DEA și a activa alarmele:

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția DEA. Efficia DFM100 anunță categoria de pacient setată momentan.
Dacă aceasta nu este corectă, utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a selecta categoria corectă de pacient.
 - Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
 - Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.
- 2 După efectuarea unei analize inițiale a ritmului EKG, dacă ritmul nu necesită aplicarea unui șoc, Efficia DFM100 începe să monitorizeze pacientul.
- 3 Pentru a activa alarmele EKG în modul DEA, apăsați butonul de alarme  de pe partea frontală a Efficia DFM100.

☉ **Pentru a monitoriza opțional SpO₂ și pulsul în modul DEA și a activa alarmele:**

- 1 Atunci când vă aflați în modul DEA, atașați un senzor de SpO₂ la dispozitiv și pacient (consultați „[Aplicarea senzorului](#)” de la pagina 115).
- 2 Dacă aveți dispozitivul configurat să monitorizeze SpO₂ în modul DEA, monitorizarea SpO₂ începe după ce este obținută o valoare pulsatilă. Pentru mai multe informații despre SpO₂, consultați [Capitolul 10 „Monitorizarea SpO₂”](#) de la pagina 113.
- 3 Pentru a activa alarmele SpO₂ și de puls în modul DEA, apăsați butonul de alarme de pe partea frontală a Efficia DFM100.

☉ **Pentru a monitoriza opțional EtCO₂ și AwRR în modul DEA și a activa alarmele:**

- 1 Atunci când vă aflați în modul DEA, atașați un senzor de CO₂ la dispozitiv și la pacient (consultați „[Conectarea cablului CO₂ și a liniei de eșantionare](#)” de la pagina 10).
- 2 Dacă aveți dispozitivul configurat să monitorizeze CO₂ în modul DEA, monitorizarea CO₂ începe după ce este obținută o valoare. Pentru mai multe informații despre CO₂, consultați [Capitolul 9 „Monitorizarea CO₂”](#) de la pagina 103.
- 3 Pentru a activa alarmele CO₂ și AwRR în modul DEA, apăsați butonul de alarme de pe partea frontală a Efficia DFM100.

Protocoloale de resuscitare configurabile

În modul DEA, aveți flexibilitatea de a configura Efficia DFM100 pentru a corespunde protocoalelor de resuscitare ale instituției dvs. Puteți:

- Să personalizați dispozitivul pentru numărul de șocuri (1-4) dintr-o serie.
- Să selectați setarea de energie din cadrul unei serii de șocuri date (Numai categoria de pacienți adulți).
- Să setați intervalul pauzei RCP la 1-3 minute.
- Să selectați nivelul de detalii dorit în modul DEA
- Să definiți procedura urmată de dispozitiv după o decizie de tip „nu se recomandă niciun șoc”.

Pentru mai multe informații, consultați tabelele [39](#) și [40](#) din capitolul Configurarea.

Alarme DEA

Algoritmul analizei SMART generează alarme de defibrilare DEA pentru situațiile prezentate în [Tabelul 17](#). Există alerte sonore și vizuale când sunt activate.

Când se monitorizează un pacient, algoritmul de monitorizare EKG ST/AR generează alarme EKG în modul DEA, când sunt activate. Consultați „[Alte alarme în modul DEA](#)” de mai jos.

Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „[Alarme](#)” de la pagina 36.

Tabelul 17 Alarmerle de defibrilare DEA

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Electrozi deconectați	În timp ce se utilizează electrozii multifuncționali de defibrilare, conexiunea dintre dispozitiv și pacient se pierde.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Șoc abandonat	Un șoc a fost abandonat automat.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	
Doză de șoc administrată anormală	S-a aplicat o doză de șoc anormală, din cauza impedenței marginale a pacientului.		
Tip de electrozi/padelă necunoscut	Dispozitivul a detectat o modificare a tipului padelelor sau electrozilor multifuncționali de defibrilare ori identificarea cablului de terapie este nevalidă.		
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Terapia este dezactivată din cauza unei defecțiuni a echipamentului.		

Alte alarme în modul DEA

EKG

Dacă alarmele EKG sunt activate în modul DEA, toate alarmele tehnice prezentate în „[Alarmerle tehnice RC/de aritmie](#)” de la pagina 61 și următoarele alarme fiziologice din „[Alarmerle fiziologice pentru RC/aritmie](#)” de la pagina 59 sunt generate când există situația:

- Asistolă
- Tah extremă
- RC ridicat
- Fib/Tah ventriculară
- Brady extremă
- RC scăzut

După ce sunt generate, toate alarmele apar ca mesaje în starea alarmelor RC, deasupra valorii numerice RC. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarmele EKG, consultați „[Monitorizarea aritmiei](#)” de la pagina 57.

SpO₂ și pulsul

Dacă alarmele SpO₂ și de puls sunt activate, după ce sunt generate apar mesaje de alarmă în zona de stare a SpO₂ sau a pulsului, deasupra valorii numerice respective. Pentru mai multe informații despre aceste alarme, consultați „[Alarmerle SpO₂](#)” de la pagina 117 și „[Alarmerle de frecvență a pulsului](#)” de la pagina 119.

CO₂ și AwRR

Dacă alarmele EtCO₂ sau AwRR sunt activate, după ce sunt generate, apar mesaje de alarmă în zonele de stare respective, deasupra valorilor numerice. Pentru mai multe informații despre aceste alarme, consultați „[Alarmerle EtCO₂ și AwRR](#)” de la pagina 107.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul modului DEA, consultați „[Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă](#)” de la pagina 197.

Dacă există o decalare la aplicarea terapiei, începeți RCP dacă este indicat.

Defibrilarea manuală

În acest capitol este prezentată pregătirea și efectuarea defibrilării sau cardioversiei asincrone pe Efficia DFM100, utilizând electrozi multifuncționali de defibrilare, padele externe și padele interne.

Pentru informații despre cardioversia sincronizată, consultați [Capitolul 7 „Cardioversie sincronizată”](#) de la pagina 89.

Prezentare generală

Terapia de defibrilare este metoda definitivă de corectare a aritmiilor posibil fatale. Efficia DFM100 asigură această terapie prin transmiterea către miocard a unui scurt impuls electric bifazic. Această energie electrică este transferată prin padelele atașate sau prin electrozii multifuncționali de defibrilare de unică folosință, aplicați pe toracele gol al pacientului. Pot fi de asemenea utilizate padele interne pentru defibrilarea intratoracică, cu torace deschis.

În modul de defibrilare manuală, întregul proces de defibrilare se află sub controlul dvs. Trebuie să evaluați EKG-ul, să decideți dacă defibrilarea sau cardioversia este indicată, să selectați nivelul de energie corespunzător, să încărcați Efficia DFM100 și să aplicați șocul. Mesajele text de pe afișaj vă oferă informații importante pe durata procesului. Fiți atenți la aceste mesaje, când sunt afișate.

Banda EKG și sinteza de evenimente sunt adnotate ușor cu informații, cu ajutorul butonului pentru marcarea unui eveniment. Consultați [„Marcarea evenimentelor”](#) de la pagina 44.

Alarmerle de monitorizare sunt disponibile în modul de defibrilare manuală, dar sunt dezactivate în mod implicit.

Pentru a activa alarmerle, apăsați butonul de alarme . Alarmerle sunt reactivate după ce butonul de terapie este comutat la Monitor, la o setare de energie sau la Stimulator cardiac sau când este apăsat butonul Sincronizare.

Modul de defibrilare manuală al Efficia DFM100 poate fi utilizat atât la pacienți adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

Precauții pentru defibrilarea manuală

AVERTISMENTE: Defibrilarea asistoliei poate opri refacerea stimulatoarelor naturali și poate înlătura definitiv orice șansă de recuperare. În caz de asistolie, nu se recomandă aplicarea regulată a șocurilor. Începeți RCP.

Supravegheați îndeaproape pacientul în timpul aplicării terapiei. Întârzierea aplicării unui șoc poate avea ca rezultat transformarea spontană a unui ritm care a fost identificat ca necesitând aplicarea unui șoc într-un ritm care nu necesită șoc, generând aplicarea inadecvată a unui șoc.

Nu atingeți marginile padelelor cu mâinile sau cu picioarele. Utilizați degetele mari pentru a elibera butoanele de șoc de pe mânerul padelelor.

Utilizați numai electrozi multifuncționali de defibrilare aprobați pentru utilizare cu Efficia DFM100. Utilizarea electrozilor multifuncționali de defibrilare neaprobați poate afecta performanța și rezultatele. Pentru o listă a electrozilor multifuncționali de defibrilare acceptați, consultați „Consumabilele și accesoriile aprobate” de la pagina 207.

Nu permiteți electrozilor multifuncționali de defibrilare să intre în contact unul cu celălalt sau cu alți electrozi de monitorizare EKG, fire de derivații, pansamente etc. Contactul cu obiecte de metal poate produce arcuri electrice și arsuri cutanate în timpul defibrilării și poate devia traseul curentului față de inimă.

În timpul monitorizării EKG-urilor neonatale, pot surveni măsurători inexacte și alarme din cauza caracteristicilor diferite ale EKG-ului pentru adulți în comparație cu EKG-ul neonatal.

În timpul defibrilării, pungile de aer dintre piele și electrozii multifuncționali de defibrilare pot provoca arsuri ale pielii pacienților. Pentru a împiedica formarea pungilor de aer, asigurați-vă că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt bine fixați pe piele. Nu utilizați electrozi multifuncționali de defibrilare uscați. Nu desfaceți pachetul cu electrozi multifuncționali de defibrilare decât chiar înainte de utilizare.

Nu atingeți niciodată pacientul sau echipamentele conectate la pacient (inclusiv patul sau targa) în timpul defibrilării.

Evitați contactul dintre pacient și lichidele conductoare și/sau obiectele din metal, precum targa.

Echipamentele electromedicale care nu includ dispozitive de protecție la defibrilare trebuie deconectate în timpul defibrilării.

ATENȚIE: Nu descărcați defibrilatorul cu padelele lipite una de cealaltă.

NOTE: O resuscitare reușită depinde de mai multe variabile, specifice stării fiziologice a pacientului și circumstanțelor care au dus la apariția evenimentului. Eșecul resuscitării pacientului nu constituie un indicator fiabil al performanței defibrilatorului/monitorului. Prezența sau absența unei reacții musculare la transferul de energie în timpul terapiei electrice nu constituie un indicator fiabil al transmiterii energiei sau al performanței dispozitivului.

Defibrilarea este efectuată întotdeauna cu ajutorul padelelor sau al electrozilor multifuncționali de defibrilare. Cu toate acestea, în timpul defibrilării puteți alege să monitorizați EKG utilizând o sursă EKG alternativă (electrozi de monitorizare cu 3 sau 5 derivații). Dacă se utilizează o sursă EKG alternativă, poate fi afișată orice derivație disponibilă.

Nu utilizați geluri sau paste medicale cu conductivitate electrică slabă.

Utilizați numai seturi de conductori și electrozi de monitorizare care sunt aprobate pentru Efficia DFM100. În caz contrar, poate fi introdus zgomot și pot fi generate mesaje intermitente. Nu se poate analiza EKG.

Ecranul codului

În modul de defibrilare manuală, când este selectat un nivel de energie, este afișat ecranul codului. Ecranul codului este optimizat pentru a afișa clar datele asociate cu un eveniment de resuscitare (consultați [Figura 50](#)). Informațiile legate de cod din ecranul codului includ:

Sectorul de undă 1 mărit: Traseul din sectorul de undă 1 este mai mare, pentru facilitarea vizualizării.

Contorul de șocuri: Afișează numărul de șocuri pentru evenimentul curent (inclusiv șocurile aplicate în modul DEA).

Nivelul de energie selectat: Afișează nivelul de energie selectat momentan.

Energia aplicată: afișează cantitatea de energie aplicată pentru ultimul șoc. Înlocuiește contorul de șocuri timp de 15 secunde, după aplicarea șocului.

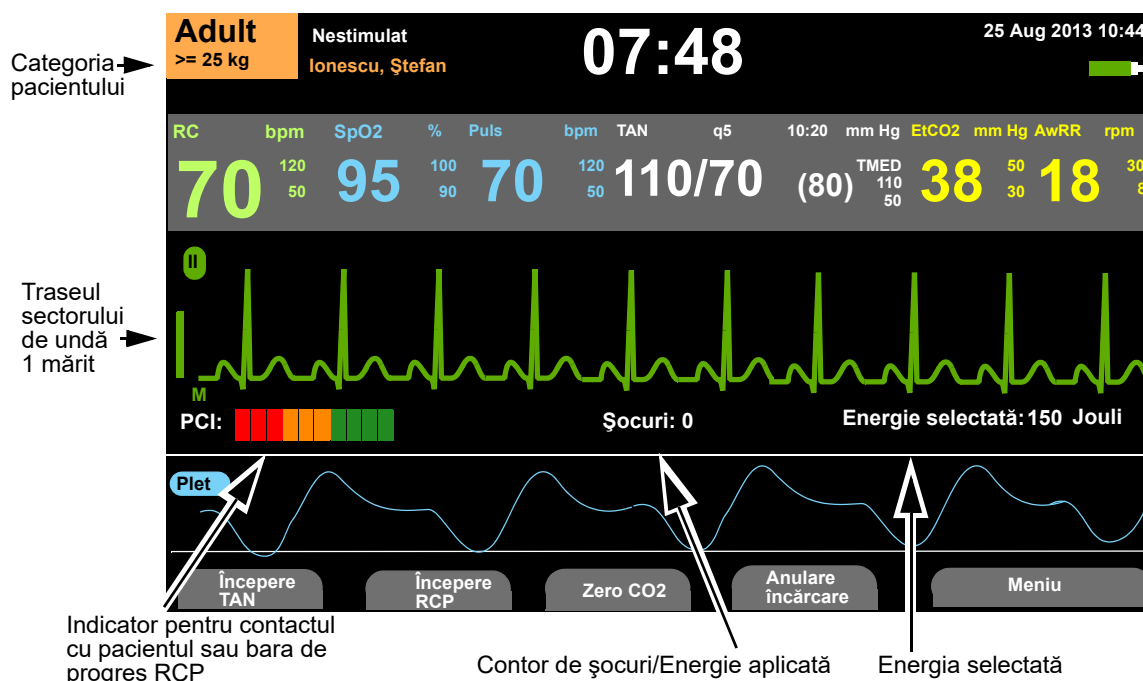
Sectorul de undă 2: Afișează traseul configurat în momentul respectiv. Dacă este selectată opțiunea Cascadă, în funcție de dimensiunea EKG-ului, unele părți ale unde ar putea fi secționate, din cauza dimensiunii mai mici a sectorului de undă.

Indicatorul pentru contactul cu pacientul: reprezentare grafică a calității contactului dintre pacient și electrozii multifuncționali. Luminile portocalii sau roșii de pe ICP indică un contact slab cu pacientul. Ajustați electrozii pentru a optimiza contactul cu pacientul. Luminile verzi multiple de pe ICP indică faptul că s-a stabilit un contact bun. ICP este afișat atunci când electrozii sunt atașați și când dispozitivul este în curs de încărcare sau încărcat. Nu este afișat când se utilizează padele. Utilizați ICP de pe padele numai ca indicator al contactului cu pacientul.

Bara de progres RCP: când este utilizată, înlocuiește indicatorul pentru contactul cu pacientul și urmărește evoluția perioadelor de pauză de analiză și RCP.

Categoria pacientului: Afișează categoria pacientului curent. Categoria pacientului declanșează anumite limite de alarmă și anumite setări de energie DEA pentru defibrilare. Culoarea de fundal se modifică în funcție de categoria de pacient selectată: adult (portocaliu) sau bebeluș/copil (albastru).

Figura 50 Configurația ecranului codului



Pregătirea pentru defibrilare

⊙ Pregătirea pentru defibrilare se efectuează astfel:

- 1 Pregătiți pielea pacientului pentru a îmbunătăți contactul cu pielea. Consultați „[Pregătirea pielii](#)” de la pagina 48.
- 2 Conectați cablul de terapie corespunzător. Consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7.
- 3 Aplicați padelele sau electrozii multifuncționali de defibrilare, conform descrierii din următoarele secțiuni.

Defibrilarea cu electrozii multifuncționali de defibrilare

⊙ Pentru a configura defibrilarea cu ajutorul electrozilor multifuncționali de defibrilare:

- 1 Verificați data expirării de pe pachetul de electrozi multifuncționali de defibrilare și inspectați pachetul pentru a observa dacă există deteriorări.
- 2 Dacă nu este deja conectat, conectați cablul de terapie la Efficia DFM100 (consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7).
- 3 Dacă electrozii multifuncționali de defibrilare nu sunt expirați și pachetul nu este deteriorat, deschideți pachetul și conectați conectorul electrozilor multifuncționali de defibrilare la capătul cablului de terapie (consultați „[Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare](#)” de la pagina 8).
- 4 Aplicați electrozii multifuncționali de defibrilare pe pielea pacientului, conform instrucțiunilor de pe pachetul de electrozi multifuncționali de defibrilare sau conform protocolului instituției dvs.
- 5 Urmăriți pașii de defibrilare din „[Defibrilarea](#)” de la pagina 86.

Defibrilarea cu padelele externe

⊙ Pentru a configura defibrilarea cu ajutorul padelor externe:

- 1 După conectarea cablului padelor la Efficia DFM100, scoateți setul de padele din suportul pentru padele trăgând padelele vertical în sus din suportul pentru padele. Confirmați faptul că utilizați padelele de dimensiunea corectă pentru pacient și verificați dacă există murdărie sau reziduuri (inclusiv gel pentru electrozi uscat) pe suprafața padelor. Curățați dacă este necesar.
- 2 Aplicați material conductiv conform protocolului din instituția dvs.

ATENȚIE: Nu aplicați materialul conductiv frecând suprafețele electrozilor padelor unul de celălalt. În acest caz, suprafețele se pot zgâria sau deteriora.

- 3 Aplicați padelele pe toracele gol al pacientului, utilizând poziționarea anterior-anterior (sau conform protocolului organizației dvs.)
- 4 Utilizați luminile indicatorului de contact cu pacientul (ICP) de pe mânerul padelor pentru stern pentru a regla presiunea și a ajusta poziția padelor astfel încât să optimizați contactul cu pacientul. După ce s-a realizat contactul corect, ICP devine verde. Consultați „[Padele externe](#)” de la pagina 12.

NOTĂ: Trebuie depuse eforturi rezonabile pentru a obține cel puțin o lumină ICP verde. Din cauza dimensiunii pacientului sau a altor factori fizici, se poate ca acest lucru să nu fie posibil în cazul anumitor pacienți. Este posibil ca luminile portocalii să fie rezultatul maxim pe care-l puteți obține.

- 5 Urmăriți pașii de defibrilare din „[Defibrilarea](#)” de la pagina 86.

Observația rapidă

Puteți utiliza padelele externe pentru o „observație rapidă”, pentru a evalua ritmul EKG al pacientului, apoi, dacă este necesar, să aplicați terapia. Utilizați acest proces numai când electrozii multifuncționali de defibrilare și electrozii de monitorizare nu sunt disponibili imediat.

© **Pentru a vizualiza EKG-ul pacientului utilizând padelele externe:**

- 1 Asigurați-vă că dispozitivul este în modul Monitor.
- 2 Aplicați padelele externe pe toracele pacientului, minimizând orice mișcare inutilă.
- 3 După ce Efficia DFM100 detectează EKG-ul, vizualizați traseul pe afișaj.

NOTĂ: Vizualizarea EKG-ului pacientului cu ajutorul padelor nu este recomandată pentru monitorizarea pe termen lung.

Utilizarea padelor pentru bebeluși

Setul de padele externe al Efficia DFM100 conține și padele pentru bebeluși. Asociația Americană de Cardiologie recomandă utilizarea padelor mai mici la copiii care cântăresc sub 10 kg. Padelele mai mari pot fi utilizate atâta timp cât este evitat contactul între padele.

© **Pentru a configura defibrilarea cu ajutorul padelor pentru bebeluși:**

- 1 Expuneți suprafața padelor pentru bebeluși; consultați „[Accesarea padelor pentru bebeluși](#)” de la pagina 13.
- 2 Depozitați suprafețele padelor pentru adulți în suporturile lor.
- 3 Urmați pașii pentru utilizarea padelor externe; consultați „[Defibrilarea cu padelele externe](#)” de la pagina 84.
- 4 Urmați pașii de defibrilare din „[Defibrilarea](#)” de la pagina 86.

Utilizarea padelor interne

© **Pentru a configura defibrilarea cu ajutorul padelor interne:**

- 1 Selectați dimensiunea corespunzătoare a electrozilor de pe padele.
- 2 Dacă utilizați padele interne fără comutare, conectați padelele la cablul adaptor pentru padele M4740A.
- 3 Conectați cablul padelor (sau cablul adaptor pentru padele) la Efficia DFM100. Consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7.
- 4 Urmați pașii de defibrilare din „[Defibrilarea](#)” de la pagina 86.

NOTĂ: Efficia DFM100 are o limită de 50 J la utilizarea padelor interne.

Defibrilarea

După realizarea pregătirii necesare, defibrilarea cu Efficia DFM100 este un proces simplu, în 3 pași.

- 1 Selectați un nivel de energie.
- 2 Încărcați dispozitivul.
- 3 Administrați șocul.

Pentru mai multe informații, consultați secțiunile următoare.

Pasul 1 - Selectați nivelul de energie

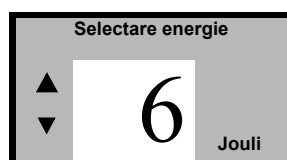
Rotiți butonul de terapie la nivelul de energie dorit. Energia selectată curent este afișată pe dispozitiv în secțiunea de selectare a energiei. Doza de energie recomandată pentru pacienții adulți este de 150 J. Urmați îndrumările instituției dvs. pentru pacienții bebeluși/copii.

Opțiunile pentru energie variază de la 1 la 200 J, valoarea evidențiată de 150 J fiind nivelul recomandat pentru defibrilarea pacienților adulți. Selectarea setării de energie 1-10 deschide meniul de selectare a energiei. Consultați [Figura 51](#). Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru o setare mai mare sau mai mică. Efficia DFM100 recunoaște automat setarea energiei.

© **Pentru a regla din nou o setare de energie inferioară:**

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Energie 1-10 Jouli și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a crește sau a reduce nivelul de energie și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Figura 51 **Selectarea energiei**



AVERTISMENTE: Pentru defibrilarea manuală a pacienților bebeluși/copii, urmați politica instituției dvs. (îndrumările sunt pentru 2 - 4 J/kg pentru primul șoc și 4 J/kg pentru șocurile următoare).

Monitorul/Defibrilatorul Efficia DFM100 este prevăzut cu un limitator încorporat de 50 J în momentul utilizării padelelor interne.

Nu lăsați pacienții nesupravegheați când Efficia DFM100 este în modul de defibrilare manuală, cu electrozii multifuncționali de defibrilare aplicați pe pielea pacientului.

Pasul 2 - Încărcați

Apăsați butonul de încărcare de pe panoul frontal. Consultați „[Butonul de terapie și comenzile](#)” de la pagina 24. Dacă se utilizează padele externe, poate fi utilizat în schimb butonul de încărcare de pe partea laterală a padelei pentru apex. Pe măsură ce defibrilatorul se încarcă, selecția de energie afișată pe afișaj se schimbă pentru a afișa starea de încărcare curentă. Un semnal sonor slab și continuu de încărcare se aude până la atingerea nivelului de energie dorit, moment în care se va auzi un semnal sonor puternic și continuu, care indică finalizarea încărcării.

Puteți oricând crește sau reduce energia selectată în timpul încărcării sau după finalizarea încărcării. Rotiți butonul de terapie la nivelul de energie dorit. Efficia DFM100 se încarcă automat la nivelul de energie selectat.

Dacă trebuie să dezarmați defibrilatorul, apăsați tasta programabilă [Anulare încărcare]. De asemenea, defibrilatorul se dezarmează automat când butonul Șoc nu a fost apăsat în decursul perioadei de timp specificate în setarea de configurare a duratei de timp până la dezarmarea automată.

NOTĂ: Nu schimbați nivelul de energie în timp ce țineți apăsat butonul Șoc.

Pasul 3 - Șocul

Confirmați necesitatea aplicării șocului și faptul că defibrilatorul este încărcat la nivelul de energie selectat. Asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul și că nu există aparate conectate la pacient. Anunțați clar și răspicat: „Liber!”

Dacă utilizați:

- **Electrozi multifuncționali de defibrilare sau padele interne fără comutare** - Apăsați butonul Șoc , care se aprinde intermitent, de pe partea frontală a Efficia DFM100, pentru a aplica un șoc.
- **Padele externe** - Apăsați simultan butoanele pentru administrarea șocului care se aprind intermitent, localizate pe padele, pentru a aplica un șoc.
- **Padele interne cu comutare** - Apăsați butonul portocaliu pentru administrarea șocului, localizat pe padelă, pentru a aplica un șoc.

Dacă șocul este ultimul dintr-o serie configurată de șocuri, se va anunța și se va afișa pe ecran „Începere RCP”.

AVERTISMENTE: Curentul de defibrilare poate provoca accidentarea medicului sau a persoanelor din jur. Nu atingeți pacientul sau echipamentul conectat la pacient în timpul defibrilării.

Sonorul alarmei este dezactivat când este selectată o setare de energie pentru defibrilare și este afișat mesajul Alarmă audio oprită. Sonorul rămâne dezactivat până când este activat din nou, prin apăsarea butonului de alarme, modul pentru sincronizare este activat sau butonul de terapie este rotit în poziția Monitor sau în poziția Stimulator cardiac.

Alarmerle defibrilării manuale

Alarmerle de defibrilare pot fi generate pentru situațiile prezentate în [Tabelul 18](#). Există alerte sonore și vizuale când sunt activate cu ajutorul butonului de alarme. Când comutați între categoriile pacienților, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
- Pentru pacienții <25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.

Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „[Alarme](#)” de la pagina 36.

Tabelul 18 Alarmerle de defibrilare

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Electrozi deconectați	În timp ce se utilizează electrozii multifuncționali de defibrilare, conexiunea dintre dispozitiv și pacient se pierde.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Șoc abandonat	Un șoc a fost abandonat automat.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	
Doză de șoc administrată anormală	S-a aplicat o doză de șoc anormală, din cauza impedanței marginale a pacientului.		
Tip de electrozi/padelă necunoscut	Dispozitivul a detectat o modificare a tipului padelelor sau electrozilor multifuncționali de defibrilare ori identificarea cablului de terapie este nevalidă.		
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Terapia este dezactivată din cauza unei defecțiuni a echipamentului.		
Supraalimentare padele	A fost detectată o suprasarcină de alimentare în padele.	Alarmă configurabilă, cu blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton de alarmă

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul defibrilării manuale, consultați „[Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă](#)” de la pagina 197.

Dacă există o decalare la aplicarea terapiei, începeți RCP dacă este indicat.

Cardioversie sincronizată

Acest capitol explică modul de pregătire și de efectuare a cardioversiei sincrone pe Efficia DFM100.

Pentru informații despre cardioversia asincronizată, consultați [Capitolul 6 „Defibrilarea manuală”](#) de la pagina 81.

Prezentare generală

Monitorul/defibrilatorul Efficia DFM100 asigură terapia prin cardioversie sincronizată prin aplicarea pe cord a unui impuls electric bifazic, imediat după detectarea unei unde R în traseul EKG. Traseul utilizat de Efficia DFM100 a fost supus unor teste clinice, care au demonstrat eficacitatea sa în cazul cardioversiei fibrilației atriale.

Puteți efectua cardioversia sincronizată:

- Cu electrozi multifuncționali de defibrilare și padele externe în set de 3 sau 5 derivații conectate direct la Efficia DFM100.
- Numai cu electrozi multifuncționali de defibrilare conectați direct la Efficia DFM100.
- Cu electrozi multifuncționali de defibrilare conectați direct la Efficia DFM100 și un semnal EKG care provine de la un monitor individual Philips către Efficia DFM100.

NOTĂ: Sursa de cea mai bună calitate pentru cardioversie este un set de 3 sau 5 derivații, conectat la Efficia DFM100.

Indiferent de sursa dvs. de monitorizare, cardioversia este aplicată prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare sau a padelor.

Precauții pentru cardioversie

AVERTISMENTE: Cardioversia trebuie aplicată numai de personal medical profesionist, instruit.

Când efectuați cardioversie sincronizată utilizând padele externe, nu trebuie să utilizați padelele ca derivație de monitorizare în sectorul de undă 1. Artefactul produs de mișcarea padelor poate semăna cu o săgeată a undei R și poate declanșa un șoc de defibrilare. Utilizați padelele externe ca derivație de monitorizare pentru cardioversia sincronizată numai dacă nu este disponibilă nicio altă sursă de derivație și dacă sunteți într-o situație de urgență.

Poate surveni sincronizarea incorectă a cardioversiei sincronizate dacă pacientul are un stimulator cardiac intern cu fluctuații suficient de mari pentru a fi detectate ca undă R.

Utilizați numai electrozi multifuncționali de defibrilare aprobați pentru utilizare cu Efficia DFM100. Utilizarea electrozilor multifuncționali de defibrilare neaprobați poate afecta performanța și rezultatele. Pentru o listă a electrozilor multifuncționali de defibrilare acceptați, consultați [Tabelul 57 „Consumabilele și accesoriile aprobate”](#) de la pagina 207.

Supravegheați îndeaproape pacientul în timpul aplicării terapiei.

Nu atingeți marginile padelor cu mâinile sau cu picioarele. Utilizați degetele mari pentru a elibera butoanele de șoc de pe mânerul padelor.

Nu permiteți electrozilor multifuncționali de defibrilare să intre în contact unul cu celălalt sau cu alți electrozi de monitorizare EKG, fire de derivații, pansamente etc. Contactul cu obiecte de metal poate produce arcuri electrice și arsuri cutanate în timpul defibrilării și poate devia traseul curentului față de inimă.

În timpul defibrilării, pungile de aer dintre piele și electrozii multifuncționali de defibrilare pot provoca arsuri ale pielii pacienților. Pentru a împiedica formarea pungilor de aer, asigurați-vă că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt bine fixați pe piele. Nu utilizați electrozi multifuncționali de defibrilare uscați. Nu desfaceți pachetul cu electrozi multifuncționali de defibrilare decât chiar înainte de utilizare.

Nu atingeți niciodată pacientul sau echipamentele conectate la pacient (inclusiv patul sau targa) în timpul defibrilării.

Evitați contactul dintre pacient și lichidele conductoare și/sau obiectele din metal, precum targa.

Echipamentele electromedicale care nu includ dispozitive de protecție la defibrilare trebuie deconectate în timpul defibrilării.

NOTE: O cardioversie reușită depinde de mai multe variabile, specifice stării fiziologice a pacientului și circumstanțelor care au dus la apariția evenimentului. Eșecul resuscitării pacientului nu constituie un indicator fiabil al performanței defibrilatorului/monitorului. Prezența sau absența unei reacții musculare la transferul de energie în timpul terapiei electrice nu constituie un indicator fiabil al transmiterii energiei sau al performanței dispozitivului.

Cardioversia sincronizată trebuie dezactivată, cu excepția cazului în care intenționați în mod specific să realizați cardioversia sincronizată. Modul pentru sincronizare poate preveni aplicarea defibrilării în situațiile care implică stop cardiac.

Dacă intrați în modul de stimulare cardiacă, setările de sincronizare sunt dezactivate.

Utilizați numai seturile de derivații aprobate cu Efficia DFM100. În caz contrar, se poate introduce zgomot și pot rezulta mesaje intermitente Nu se poate analiza EKG.

Pregătirea pentru cardioversia sincronizată

© Pregătirea pentru cardioversia sincronizată se efectuează astfel:

- 1 Executați operațiunile descrise în secțiunea „Pregătirea pentru defibrilare” de la pagina 84
- 2 Dacă monitorizarea se efectuează printr-un cablu EKG cu 3 sau 5 derivații, conectați cablul EKG la mufa EKG de pe Efficia DFM100 și aplicați electrozii de monitorizare pe corpul pacientului (consultați „Selectarea derivațiilor” de la pagina 51).
- 3 Utilizați butonul de selectare a derivației  pentru a selecta traseul dorit în sectorul de undă 1. Sursa EKG selectată trebuie să prezinte un semnal clar și un complex QRS mare. Utilizați padelele externe ca derivație de monitorizare numai dacă nu este disponibilă altă sursă de derivație. Consultați „Cu padelele externe” de la pagina 93.

NOTE: Când un pacient este conectat deja la echipamentul Philips de monitorizare individuală, se poate conecta un cablu de sincronizare ieșire ECG în mufa de ieșire ECG a monitorului individual și în mufa ECG a monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100. Acesta conectează semnalul EKG de la monitor în Efficia DFM100, unde este afișat și este efectuată sincronizarea.

Semnalul preluat de la monitorul individual este afișat ca derivația II pe Efficia DFM100, deși derivația II nu este neapărat derivația care provine de la monitorul individual.

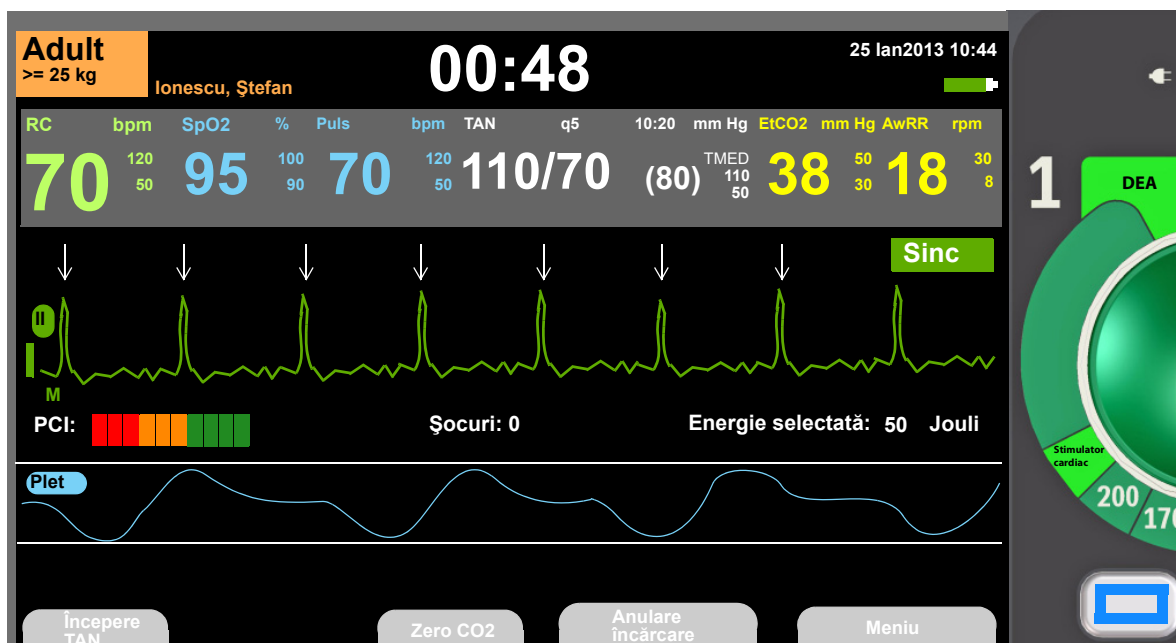
Nu utilizați un monitor Philips SureSigns conectat la Efficia DFM100. Dispozitivele nu sunt compatibile.

AVERTISMENT: Dacă utilizați un monitor extern ca sursă EKG, specialistul în biomedicină TREBUIE să verifice dacă o combinație dintre monitorul extern și Efficia DFM100 poate aplica un șoc sincronizat într-un interval de 60 ms de la înregistrarea valorii maxime a undei R. Utilizați un complex QRS 1 mV cu o lățime QRS de 40 ms. Aceste performanțe nu pot fi garantate de toate monitoarele existente în comerț.

Vizualizarea codului și cardioversia

Când cardioversia sincronizată este activă, vizualizarea codului adaugă săgețile unde R și o notificare de sincronizare pe afișaj. De asemenea, butonul Sincronizare are fundal luminos. Consultați [Figura 52](#).

Figura 52 Vizualizarea codului cu configurația pentru sincronizare



Aplicarea unui șoc sincronizat

☉ Pentru a efectua cardioversia sincronizată:

- 1 Rotiți butonul de terapie la setarea nivelului de energie dorit
- 2 Apăsați butonul Sincronizare (consultați [Figura 1](#) de la pagina 6).
- 3 Confirmați faptul că butonul Sincronizare se aprinde, că indicatorul sincronizării este prezent și că săgețile unde R apar doar cu fiecare undă R.
Săgețile unde R nu apar întotdeauna la valoarea maximă a unde R, ci apar întotdeauna pe unda R. Utilizați butonul de selectare a derivației pentru a schimba derivațiile, dacă săgețile unde R nu apar corect.
- 4 Apăsați butonul galben Încărcare de pe Efficia DFM100 sau, dacă utilizați padele, butonul galben pentru încărcare aflat pe padela din zona apexului.
Puteți oricând crește sau reduce energia selectată în timpul încărcării sau după finalizarea încărcării. Rotiți butonul de terapie la nivelul de energie dorit. Efficia DFM100 se încarcă automat la nivelul de energie selectat. Înainte de a continua, așteptați să se încarce la nivelul de energie selectat.
Dacă trebuie să dezarmați defibrilatorul, apăsați tasta programabilă [Anulare încărcare]. De asemenea, defibrilatorul se dezarmează automat când butonul Șoc nu a fost apăsat în decursul perioadei de timp specificate în setarea de configurare a timpului până la dezarmare automată.
- 5 Când defibrilatorul a atins nivelul de încărcare, asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul și că nu este nimic conectat la pacient. Anunțați clar și răspicat „Liber“.

- 6 Verificați ECG-ul, apoi reconfirmați doza de energie și traseul. Apăsăți și mențineți apăsat butonul Șoc de pe Efficia DFM100 sau, dacă utilizați padele externe, apăsăți și mențineți apăstate butoanele portocalii de pe ambele padele. Este important să țineți apăsat butonul Șoc (sau butoanele padelelor) până la aplicarea șocului. Defibrilatorul aplică șocul în momentul detectării următoarei unde R. După aplicarea șocului, eliberați butonul Șoc. Contorul de șocuri crește cu o unitate.

AVERTISMENTE: Curentul de defibrilare poate provoca accidentarea medicului sau a persoanelor din jur. Nu atingeți pacientul sau echipamentul conectat la pacient în timpul defibrilării.

Nu schimbați nivelul de energie în timp ce țineți apăsat butonul Șoc.

NOTE: Dacă survine o alarmă tehnică EKG sau legată de electrozii multifuncționali de defibrilare în timp ce efectuați cardioversia sincronizată, Efficia DFM100 nu se încarcă, iar dacă este încărcat, se dezarmează automat.

Dacă Efficia DFM100 nu detectează derivația ECG când apăsați Încărcare, se va afișa un mesaj Verificați conductorul EKG. Rezolvați problema cu derivația înainte de a apăsa din nou pe Încărcare.

Cu padelele externe

Analizați cu atenție traseul chiar înainte de a administra cardioversia sincronizată și confirmați că aveți altă etichetă de undă decât cea pentru padele.

AVERTISMENT: Când efectuați cardioversie sincronizată utilizând padele externe, nu trebuie să utilizați padelele ca derivație de monitorizare în sectorul de undă 1. Artefactul produs de mișcarea padelelor poate semăna cu o săgeată a unde R și poate declanșa un șoc de defibrilare. Utilizați padelele externe ca derivație de monitorizare pentru cardioversia sincronizată numai dacă nu este disponibilă nicio altă sursă de derivație și dacă sunteți într-o situație de urgență.

© Pentru a efectua cardioversia sincronizată utilizând padelele externe:

- 1 Pregătiți pacientul pentru cardioversia sincronizată, conform instrucțiunilor de mai sus.
- 2 Așezați padelele pe toracele pacientului înainte de a încărca defibrilatorul.
- 3 Priviți eticheta de undă care apare în sectorul de undă 1.

Dacă eticheta este cea pentru padele:

- Schimbați derivația de monitorizare din sectorul de undă 1 apăsând butonul de selectare a derivației de mai multe ori pentru a parcurge derivațiile disponibile. Selectați traseul pe care doriți să-l utilizați.
- Confirmați că o altă derivație de monitorizare decât cea pentru padele apare în sector de undă 1. Verificați săgețile unde R.
- Continuați protocolul normal pentru cardioversia sincronizată.

Dacă eticheta nu este cea pentru padele:

- Continuați protocolul normal pentru cardioversia sincronizată.

Aplicarea șocurilor suplimentare

Există situații în care sunt indicate clinic șocuri sincronizate suplimentare.

© Pentru a aplica șocuri sincronizate suplimentare:

- 1 Confirmați faptul că funcția de sincronizare este încă activată, că butonul Sincronizare este aprins, că indicatorul sincronizării este prezent și că săgețile unde R sunt încă vizibile.
- 2 Repetați pașii 3-5 din „Aplicarea unui șoc sincronizat” de la pagina 92.

NOTĂ: Funcția de sincronizare a Efficia DFM100 poate fi configurată fie să se activeze, fie să se dezactiveze după aplicarea fiecărui șoc sincronizat.

Dezactivarea sincronizării

Pentru a dezactiva funcția de sincronizare, apăsați din nou butonul Sincronizare. Butonul se stinge, iar indicațiile pentru sincronizare sunt eliminate de pe afișaj.

Alarmerle de cardioversie

Pot fi generate alarmer pentru situațiile prezentate în [Tabelul 19](#). Există alerte sonore și vizuale. Când comutați între categoriile pacienților, limitele de alarmer pentru toți parametri se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați între moduri.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți Adult (Adulți).
- Pentru pacienții <25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.

Pentru mai multe informații despre alarmer, consultați „[Alarmer](#)” de la pagina 36.

Tabelul 19 Alarmerle de defibrilare

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Electrozi deconectați	În timp ce se utilizează electrozii multifuncționali de defibrilare, conexiunea dintre dispozitiv și pacient se pierde.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Șoc abandonat	Un șoc a fost abandonat automat.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	
Doză de șoc administrată anormală	S-a aplicat o doză de șoc anormală, din cauza impedanței marginale a pacientului.		
Tip de electrozi/padelă necunoscut	Dispozitivul a detectat o modificare a tipului padelelor sau electrozilor multifuncționali de defibrilare ori identificarea cablului de terapie este nevalidă.		
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Terapia este dezactivată din cauza unei defecțiuni a echipamentului.		

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul cardioversiei, consultați „[Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă](#)” de la pagina 197.

Stimularea cardiacă

În acest capitol sunt prezentate opțiunile de stimulare cardiacă transcutanată neinvazivă ale monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100 și este descrisă procedura de stimulare cardiacă.

Prezentare generală

Terapia de stimulare cardiacă transcutanată neinvazivă este utilizată pentru transmiterea de pulsuri de stimulare monofazice către cord. Aceste pulsuri sunt transmise prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare care sunt aplicați pe pieptul gol al pacientului. Stimularea cu padele nu este acceptată.

În modul de stimulare cardiacă, banda EKG și sinteza de evenimente sunt adnotate ușor, utilizând butonul de marcarea a evenimentelor. Consultați „[Marcarea evenimentelor](#)” de la pagina 44.

Modul de stimulare cardiacă al Efficia DFM100 poate fi utilizat atât la pacienți adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

AVERTISMENT: Terapia de stimulare cardiacă trebuie aplicată numai de personal medical profesionist, instruit.

ATENȚIE: Stimularea cardiacă trebuie oprită înainte de a efectua defibrilarea cu un al doilea defibrilator. În caz contrar, Efficia DFM100 se poate defecta.

NOTE: Utilizați numai seturi de conectori care sunt aprobate pentru stimulare cardiacă cu Efficia DFM100. În caz contrar, poate fi introdus zgomot și pot fi generate mesaje intermitente. Nu se poate analiza EKG.

Pentru tratarea pacienților cu dispozitive implantabile, cum ar fi stimulatorii permanente sau defibrilatoarele cu cardioversie, consultați medicul și instrucțiunile de utilizare ale producătorului aparatului.

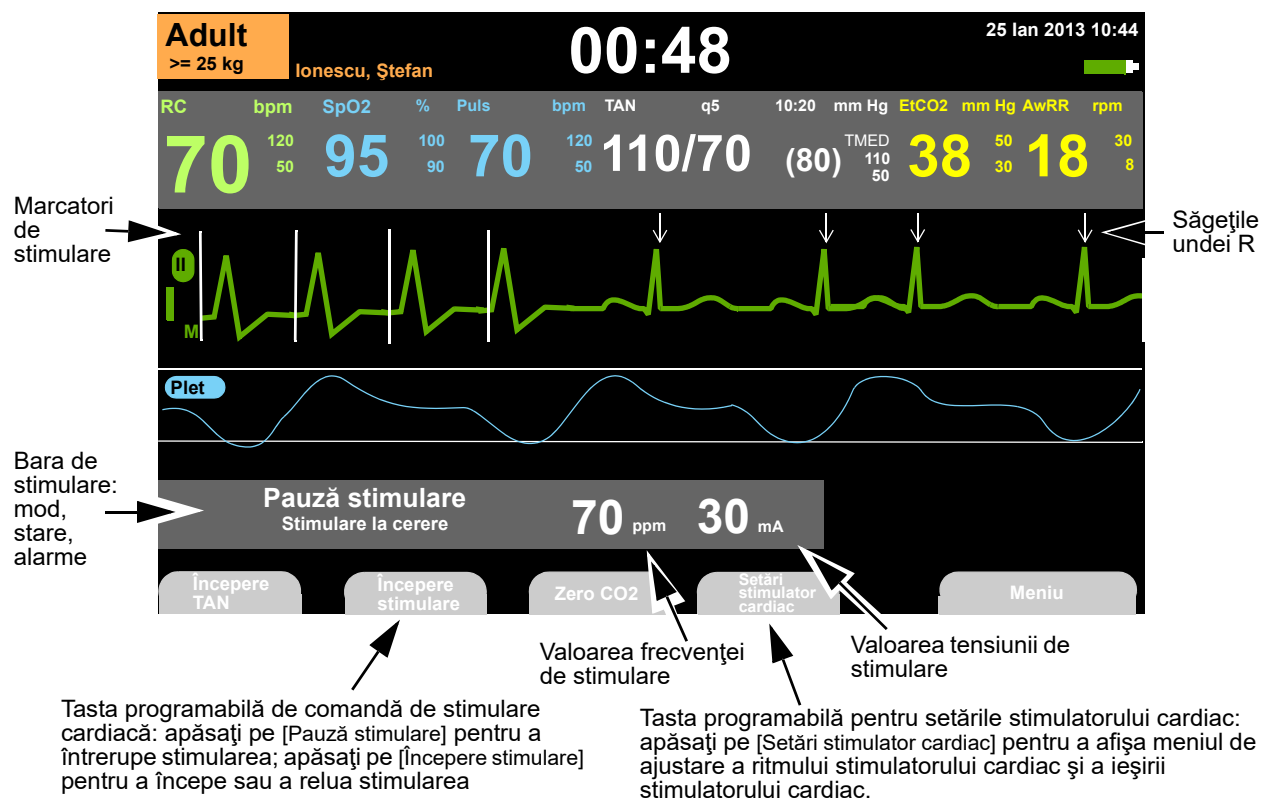
Traseele, monitorizarea EKG, măsurătorile și majoritatea alarmelor rămân active și își păstrează setările când treceți de la modul Monitor sau de defibrilare manuală la modul de stimulare cardiacă. Cu toate acestea, traseul afișat în sectorul de undă 3 este înlocuit de bara de stare a stimulării.

Ecranul pentru stimulare

Ecranul pentru stimulare apare când butonul de terapie este în poziția pentru stimulator cardiac. Ecranul pentru stimulare include o casetă de stare, care apare în sectorul de undă 3 al afișajului (consultați [Figura 53](#)). Starea internă cu stimulator a pacientului nu este afișată. Informațiile legate de stimulare din ecranul pentru stimulare includ:

- **Marcatori de stimulare:** Marcatorii, care indică faptul că a fost aplicat un puls de stimulare, apar în sectorul de undă 1 (și în sectorul de undă 2, dacă unda este în cascadă) de fiecare dată când este aplicat un puls de la stimulator.
- **Săgețile undei R:** Săgețile undei R apar în sectorul de undă 1 (și în sectorul de undă 2, dacă unda este în cascadă) în stimularea cu modul de stimulare la cerere. Săgețile undei R nu apar în cazul bățăilor stimulate.
- **Starea de stimulare cardiacă:** Indică starea de stimulare curentă.
 - Când stimularea este activă, se afișează Stimulați când dispozitivul este alimentat la rețeaua de c.a.
 - Dacă dispozitivul funcționează cu baterii, se afișează Stimulare pe baterie.
 - Dacă stimularea nu este activă, se afișează Pauză stimulare.
- **Alarma de stimulare:** Dacă există o alarmă legată de stimulare în cursul stimulării, starea de stimulare curentă este înlocuită cu un mesaj de alarmă. Consultați „[Alarmerle de stimulare](#)” de la pagina 101.
- **Modul de stimulare cardiacă:** Indică dacă dispozitivul este în curs de stimulare cu modul de stimulare la cerere sau cu modul de stimulare fixă.
- **Frecvența de stimulare:** Indică frecvența de stimulare curentă, inclusiv unitatea de măsură.
- **Valoarea de ieșire a stimulării:** Indică valoarea de ieșire curentă, inclusiv unitatea de măsură.
- **Alarmer:** Sunt activate automat.

Figura 53 Configurația ecranului pentru stimulare



AVERTISMENT: Dacă stimularea este întreruptă din orice motiv, trebuie să apăsați tasta programabilă [începere stimulare] pentru a relua stimularea.

Modul de stimulare la cerere și modul de stimulare fixă

Efficia DFM100 poate transmite pulsuri de stimulare fie în modul de stimulare la cerere, fie în modul de stimulare fixă.

- În modul de stimulare la cerere, stimulatorul aplică pulsuri stimulate sincrone numai când ritmul cardiac al pacientului scade sub frecvența de stimulare selectată.
- În modul de stimulare fixă, stimulatorul aplică pulsuri stimulate asincrone la frecvența selectată.

AVERTISMENT: Utilizați stimularea în modul de stimulare la cerere ori de câte ori este posibil. Utilizați stimularea în modul de stimulare fixă când artefactele sau alte zgomote EKG fac detectarea undei R nefiabilă, când nu sunt disponibili electrozi de monitorizare sau la discreția medicului.

Efficia DFM100 necesită un cablu EKG cu 3 sau 5 derivații și electrozi de monitorizare ca sursă EKG în timpul stimulării în modul de stimulare la cerere. Pulsurile de stimulare sunt aplicate prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare. Totuși, în cursul stimulării în modul de stimulare la cerere, electrozii multifuncționali de defibrilare nu pot fi utilizați simultan pentru monitorizarea EKG și aplicarea pulsurilor de stimulare.

NOTE: EKG-ul obținut prin electrozii multifuncționali de defibrilare nu trebuie să fie obligatoriu afișat într-un sector de undă pentru a putea aplica terapia de stimulare cardiacă.

Când utilizați Efficia DFM100 pentru stimulare în blocul operator, în prezența instrumentelor de cauterizare, utilizați numai modul de stimulare fixă.

În modul de stimulare la cerere, electrozii de defibrilare nu pot fi afișați în sectorul de undă 1, nici cu ajutorul butonului de selectare a derivației, nici prin intermediul meniului undelor afișate.

Pregătirea pentru stimularea cardiacă

☉ Pregătirea pentru stimulare cardiacă:

- 1 Dacă nu este conectat deja, conectați cablul de terapie la Efficia DFM100. Consultați „[Conectarea cablului de terapie](#)” de la pagina 7.
- 2 Pregătiți pielea pacientului pentru a obține contact bun. Consultați „[Pregătirea pielii](#)” de la pagina 48.
- 3 Conectați electrozii multifuncționali de defibrilare. Consultați „[Conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare](#)” de la pagina 8.
- 4 Dacă stimularea se face în modul de stimulare la cerere, aplicați electrozii de monitorizare (consultați „[Poziționarea electrozilor](#)” de la pagina 49) și conectați cablul EKG la Efficia DFM100 (consultați „[Conectarea cablului EKG](#)” de la pagina 9).

AVERTISMENT: Nu inversați poziția electrozilor multifuncționali de defibrilare pe pacient. Inversarea pozițiilor electrozilor multifuncționali de defibrilare crește pragul de stimulare, ceea ce înseamnă că este necesar mai mult curent pentru detectarea ritmului cardiac, conducând la disconfort mai mare pentru pacient.

NOTE: Terapia de stimulare cardiacă trebuie administrată cu conectare la alimentarea cu c.a., cu o baterie instalată pentru siguranță, astfel încât stimularea să nu fie întreruptă în eventualitatea unei întreruperi de alimentare cu c.a. sau a descărcării bateriei.

Dacă intrați în modul de stimulare cardiacă, setările de sincronizare sunt dezactivate.

Dacă sunt selectate padelele pentru a fi afișate în sectorul de undă 2 și dispozitivul intră în modul pentru stimulator cardiac, traseul sectorului de undă 2 comută automat la Niciuna.

Dacă sunt selectate padelele pentru a fi afișate în sectorul de undă 1 și dispozitivul intră în modul pentru stimulator cardiac, traseul sectorului de undă 1 comută la conductorul II.

Dacă sunt selectați electrozii multifuncționali de defibrilare pentru afișare în sectorul de undă 2 și dispozitivul intră în stimularea în modul la cerere, traseul sectorului de undă 2 comută automat la Niciuna.

Dacă monitorizarea se efectuează pe o perioadă îndelungată, este posibil să fie nevoie să schimbați periodic electrozii de monitorizare și electrozii multifuncționali de defibrilare. Consultați documentația producătorului pentru frecvența de înlocuire.

Semnalele de la unitățile TENS sau ESU pot produce interferențe cu EKG, care pot afecta stimularea.

Durata pulsului stimulat

Puteți seta durata pulsului stimulat, în modul de configurare, la 20 sau la 40 ms. Confirmați cu instituția dvs. setările ce corespund cel mai bine necesităților dvs. clinice. Dacă selectați 20 ms, puteți selecta o setare de curent între 10 și 200 mA. Dacă selectați 40 ms, puteți selecta o setare de curent între 10 și 140 mA. Consultați „Setări pentru stimulatorul cardiac” de la pagina 163.

Stimularea cardiacă în modul de stimulare la cerere

☉ **Stimularea cardiacă în modul de stimulare la cerere se efectuează astfel:**

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția Stimulator cardiac.
Apare mesajul Pauză stimulare în bara de stimulare, care indică faptul că funcția de stimulare este activată, dar pulsurile de stimulare nu sunt aplicate. Stimularea este activată în modul de stimulare la cerere, cu derivația configurată afișată în sectorul de undă 1 utilizat pentru detectarea undei R.

NOTE: Dacă conductorul configurat este setat la electrozi multifuncționali de defibrilare, este afișat automat conductorul II sau primul conductor de monitorizare disponibil.

Dacă pe durata stimulării în modul de stimulare la cerere modificați conductorul din sectorul de undă 1, Efficia DFM100 va aștepta o secundă înainte de a vă notifica printr-o alarmă faptul că nu se poate analiza EKG-ul.

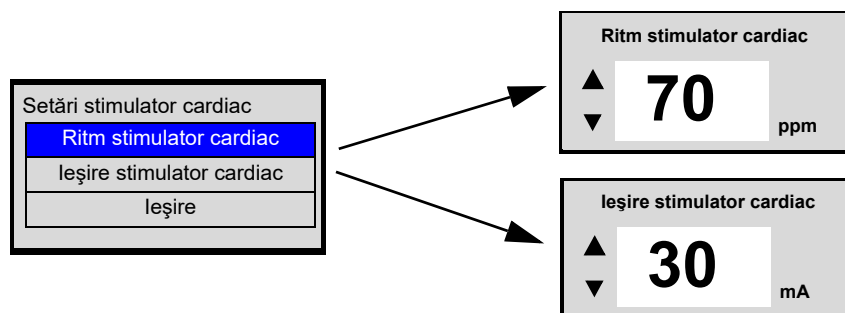
- 2 Apăsați butonul de selectare a conductorului  pentru a selecta conductorul cel mai bun, cu o undă R ușor de detectat. (Consultați „Selectarea derivațiilor” de la pagina 51).
- 3 Verificați dacă săgețile albe ale undei R se află deasupra sau pe traseul EKG. Fiecărei unde R trebuie să îi fie asociată o singură săgeată. Dacă săgețile undei R nu apar, etichetează incorect bătăile sau nu coincid cu unda R, selectați alt conductor.

NOTĂ: Dacă, în timpul stimulării, utilizați poziționarea anterior-anterior a electrozilor multifuncționali de defibrilare și întâmpinați greutăți cu conductorul II, selectați alt conductor.

- 4 Selectați ritmul stimulatorului cardiac apăsând pe tasta programabilă [Setări stimulator cardiac] și apoi selectând Ritm stimulator cardiac din meniu. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a ajusta ritmul, apoi apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a-l selecta. Repetați și selectați ieșire stimulator cardiac pentru a ajusta ieșirea stimulatorului cardiac. Consultați Figura 54.

NOTĂ: Dacă apăsați tasta programabilă [Anulare], veți anula acțiunea curentă.

Figura 54 **Ajustarea ritmului stimulatorului cardiac și a ieșirii stimulatorului cardiac**



- 5 Apăsați pe [Începere stimulare]. În bara de stimulare se afișează Stimulați.
- 6 Verificați dacă marcatorii de stimulare albi sau săgețile albe ale undei R apar pe traseul EKG.
- 7 Apăsați tasta programabilă [Setări stimulator cardiac] și apoi selectați Ieșire stimulator cardiac. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a mări energia de ieșire până când apare ritmul cardiac. Prezența pulsului este indicată prin apariția unui complex QRS după fiecare indicator de stimulare. Reduce energia de ieșire până la cel mai scăzut nivel care menține în continuare ritmul.
- 8 Evaluați prezența pulsului periferic al pacientului. (Alarmerle de puls sunt activate automat).

© **Pentru a opri stimularea cardiacă:**

- Apăsați tasta programabilă [Pauză stimulare]. Un mesaj vă solicită să confirmați acțiunea. Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați Da pentru a întrerupe stimularea; selectați Nu pentru a continua stimularea. După întrerupere, apăsați tasta programabilă care luminează intermitent [Începere stimulare] pentru a relua stimularea.
SAU
- Rotiți butonul de terapie într-o altă poziție, diferită de Stimulator cardiac.

AVERTISMENTE: Manipulați cu grijă electrozii multifuncționali de defibrilare de pe corpul pacientului, pentru a evita producerea de șocuri în timpul stimulării.

Utilizați electrozii multifuncționali de defibrilare înainte de expirarea termenului de valabilitate al acestora. Aruncați electrozii multifuncționali de defibrilare după utilizare. Nu reutilizați electrozii multifuncționali de defibrilare. Nu îi utilizați pentru mai mult de 8 ore de stimulare continuă.

Dacă stimularea este întreruptă din orice motiv, trebuie să apăsați tasta programabilă [Începere stimulare] pentru a relua stimularea.

Când stimularea se face în modul de stimulare la cerere, cablul EKG trebuie să fie conectat direct de la pacient la Efficia DFM100.

Dacă utilizați funcția de stimulare folosind bateria și se declanșează alarma de baterie descărcată, conectați dispozitivul la alimentarea externă, pentru a evita întreruperea terapiei de stimulare cardiacă.

NOTE: Stimularea cardiacă nu va începe dacă sunt probleme la conexiunile electrozilor multifuncționali de defibrilare sau la contactul cu pielea pacientului. Pulsurile de stimulare nu vor fi aplicate dacă sunt probleme la conexiunile electrozilor de monitorizare EKG. Dacă survine oricare dintre situații, este afișat un mesaj de sistem.

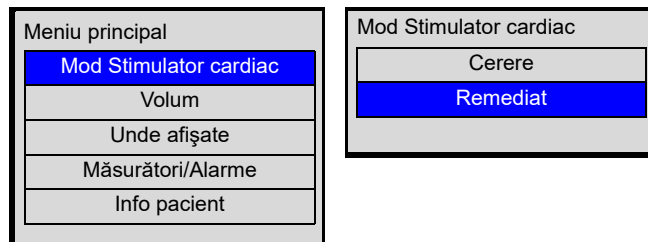
Tasta programabilă [începere stimulare] este dezactivată în modul de stimulare la cerere până în momentul în care se detectează starea de conectare a conductorului EKG utilizat pentru detectarea undei R și faptul că electrozii sunt activi. La stimularea în modul de stimulare fixă, tasta programabilă este estompată până când se detectează electrozii multifuncționali de defibrilare.

Stimularea cardiacă în modul de stimulare fixă

☉ Stimularea cardiacă în modul de stimulare fixă se efectuează astfel:

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția Stimulator cardiac.
Apare mesajul Pauză stimulare în bara de stimulare, care indică faptul că funcția de stimulare este activată, dar pulsurile de stimulare nu sunt aplicate. Stimularea la cerere este modul implicit al stimulatorului.
- 2 Comutați la stimularea în modul de stimulare fixă.
 - a Apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - b Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Mod Stimulator cardiac și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - c Selectați Remediat și apăsați butonul de selectare inteligentă. (Consultați [Figura 55.](#))

Figura 55 Schimbarea modurilor de stimulare cardiacă



- 3 Apăsați butonul de selectare a derivației pentru a selecta derivația pe care doriți să o vizualizați, dacă există una disponibilă.

NOTĂ: Dacă doriți să vizualizați traseul EKG și parametrii legați de stimulare, trebuie ca pe corpul pacientului să se afle electrozi multifuncționali de defibrilare și electrozi EKG. Vizualizarea electrozilor multifuncționali de defibrilare în sectorul de undă 1 pe durata unei stimulări vă poate induce în eroare cu privire la ritmul cardiac și pot apărea alarme incorecte.

- 4 Selectați ritmul stimulatorului cardiac apăsând pe tasta programabilă [Setări stimulator cardiac] și apoi selectând Ritm stimulator cardiac din meniu, pentru a aduce în partea de sus fereastra de afișare a ritmului stimulatorului cardiac. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a ajusta ritmul și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a-l selecta. Repetați și selectați leșire stimulator cardiac pentru a ajusta ieșirea stimulatorului cardiac. Consultați [Figura 54.](#)
- 5 Apăsați pe [începere stimulare]. În bara de stimulare se afișează Stimulați.
- 6 Dacă aveți un traseu EKG, verificați dacă apar marcasele albe de stimulare.
- 7 Verificați prezența pulsului periferic și creșteți tensiunea, dacă este necesar.

- 8 Apăsați tasta programabilă [Setări stimulator cardiac] și apoi selectați ieșire stimulator cardiac. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a mări energia de ieșire până când apare ritmul cardiac. Prezența pulsului este indicată prin apariția unui complex QRS după fiecare indicator de stimulare. Reduce energia de ieșire până la cel mai scăzut nivel care menține în continuare ritmul.
- 9 Evaluați prezența pulsului periferic al pacientului. (Alarmerle de puls sunt activate automat).

☉ **Pentru a opri stimularea cardiacă:**

- Apăsați tasta programabilă [Pauză stimulare]. Un mesaj vă solicită să confirmați acțiunea. Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați Da pentru a întrerupe stimularea; selectați Nu pentru a continua stimularea. După întrerupere, apăsați tasta programabilă care luminează intermitent [Începere stimulare] pentru a relua stimularea.
SAU
- Rotiți butonul de terapie într-o altă poziție, diferită de Stimulator cardiac.

AVERTISMENTE: Manipulați cu grijă electrozii multifuncționali de defibrilare de pe corpul pacientului, pentru a evita producerea de șocuri în timpul stimulării.

Utilizați electrozii multifuncționali de defibrilare înainte de expirarea termenului de valabilitate al acestora. Aruncați electrozii multifuncționali de defibrilare după utilizare. Nu reutilizați electrozii multifuncționali de defibrilare. Nu îi utilizați pentru mai mult de 8 ore de stimulare continuă.

Dacă stimularea este întreruptă din orice motiv, trebuie să apăsați tasta programabilă [Începere stimulare] pentru a relua stimularea.

Dacă utilizați funcția de stimulare folosind bateria și se declanșează alarma de baterie descărcată, conectați dispozitivul la alimentarea externă, pentru a evita întreruperea terapiei de stimulare cardiacă.

Defibrilarea în timpul stimulării cardiace

Dacă trebuie să defibrilați pacientul în cursul stimulării, consultați procedura pentru defibrilare din modul de defibrilare manuală (consultați [Capitolul 6 „Defibrilarea manuală”](#) de la pagina 81) sau modul DEA ([Capitolul 5 „Opțiunea mod DEA”](#) de la pagina 65). După mutarea butonului de terapie din poziția Stimulator cardiac la o setare de energie din modul de defibrilare manuală sau DEA, stimularea este întreruptă.

Pentru a relua stimularea după defibrilare, repetați procedura de stimulare, conform descrierii din [„Stimularea cardiacă în modul de stimulare la cerere”](#) de la pagina 98 sau [„Stimularea cardiacă în modul de stimulare fixă”](#) de la pagina 100. La reluarea stimulării, setările de stimulare selectate anterior defibrilării (modul, frecvența și tensiunea) sunt păstrate. Nu uitați să confirmați păstrarea detectării ritmului cardiac.

ATENȚIE: Stimularea cardiacă trebuie oprită înainte de a efectua defibrilarea cu un al doilea defibrilator. În caz contrar, Efficia DFM100 se poate defecta.

Alarmerle de stimulare

Alarmerle de stimulare pot fi generate pentru situații prezentate în [Tabelul 20](#). După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în bara stimulatorului cardiac. Există alerte sonore și vizuale. Când comutați între categoriile pacienților, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
- Pentru pacienții <25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii.

Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „Alarme” de la pagina 36.

Tabelul 20 Alarmele de stimulare

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Stimulare oprită. Alimentare întreruptă.	Stimularea s-a oprit. A fost o problemă de alimentare în cursul stimulării.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton de alarmă
Stimulare oprită. Electrozi decon	Stimularea s-a oprit. A fost detectată o situație de deconectare a electrozilor multifuncționali de defibrilare în cursul stimulării.		
Stimulare oprită. Eroare dispozitiv.	Stimularea s-a oprit. Efficia DFM100 a detectat o eroare care împiedică aplicarea terapiei de stimulare cardiacă.		
Stimulare oprită. Cablu electrozi decon	Stimularea s-a oprit. Cablul de terapie este deconectat de la dispozitiv.		
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Terapia este dezactivată din cauza unei defecțiuni a echipamentului.		
Stimulare oprită. Conductori decon.	Stimularea s-a oprit. Conductorul EKG principal a devenit nevalid în stimularea în modul de stimulare la cerere.		
Ieșire stimulator cardiac redusă	Curentul aplicat efectiv al pulsului de stimulare este mai mic decât tensiunea selectată.		
Stimulare pe baterie descărcată	Nivelul de încărcare al bateriei este redus.		

NOTĂ: După ce a fost rezolvată problema ce a dus la declanșarea alarmei pentru stimulare oprită, porțiunea respectivă din mesajul de alarmă dispare de pe afișaj. Alarma audio continuă. Apăsați tasta programabilă [Începere stimulare] pentru a relua stimularea și pentru ca restul textului de alarmă să dispară de pe ecran, iar alarma sonoră să se oprească.

AVERTISMENT: Supravegheați îndeaproape pacientul în timpul stimulării cardiace. În timpul stimulării cardiace, măsurarea ritmului cardiac și alarmele aferente pot fi incorecte. Nu vă bazați pe alarmele ritmului cardiac sau pe ritmul cardiac indicat ca o măsurare a stării de perfuzare a pacientului.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul stimulării, consultați „Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă” de la pagina 197.

Monitorizarea CO₂

În acest capitol este prezentată monitorizarea dioxidului de carbon (CO₂) și măsurarea valorii dioxidului de carbon de la sfârșitul respirației (EtCO₂) și a ritmului respirator (AwRR) cu ajutorul dispozitivului Efficia DFM100. Puteți utiliza unul dintre cele două tipuri de senzori:

- Philips Mainstream
- Philips Sidestream

Prezentare generală

Funcția de monitorizare a dioxidului de carbon a dispozitivului Efficia DFM100 măsoară presiunea parțială a dioxidului de carbon dintr-o probă de aer expirat a pacientului. Dispozitivul Efficia DFM100 poate fi utilizat pentru a măsura dioxidul de carbon atât în cazul pacienților intubați, cât și în cazul pacienților neintubați.

Presiunea parțială a dioxidului de carbon se obține înmulțind concentrația măsurată a dioxidului de carbon cu presiunea ambiantă. Pe baza măsurătorii presiunii parțiale se obține valoarea dioxidului de carbon de la sfârșitul respirației (EtCO₂).

EtCO₂ este valoarea maximă CO₂ măsurată în timpul expirației. Aceasta este utilizată pentru a monitoriza ritmul respirator al pacientului. Măsurarea EtCO₂ utilizează o tehnică bazată pe absorbția radiațiilor infraroșii de către unele gaze. Aceasta indică modificările din:

- eliminarea de CO₂.
- transportul de O₂ către plămâni.

Funcția de monitorizare a CO₂ a dispozitivului Efficia DFM100 asigură obținerea unei valori EtCO₂, a unui traseu CO₂ (capnogramă) și a unui ritm respirator (AwRR). AwRR se bazează pe funcționalitatea CO₂ pentru a identifica respirații valide pentru afișajul numeric și condiții de alarmă, precum apnee.

Monitorizarea CO₂ este disponibilă în modurile DEA, Monitor, Stimulator cardiac și modul de defibrilare manuală, atât la pacienții adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

Când apăsați butonul pentru categoria pacientului, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți
 - Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii
- Categoria de pacienți nou-născuți nu este acceptată.

Precauții pentru măsurarea EtCO₂

AVERTISMENTE: Valorile EtCO₂ nu sunt întotdeauna strâns corelate cu valorile gazelor sangvine, în special în cazul pacienților cu afecțiuni pulmonare, embolism pulmonar sau ventilație insuficientă.

Măsurătorile EtCO₂ și AwRR pot fi incorecte când senzorul CO₂ trebuie adus la zero, nu a fost setat la presiunea barometrică corectă sau nu a avut timp suficient să se încălzească. De asemenea, erorile de aplicare a senzorului și condițiile de mediu pot afecta măsurătorile.

Verificați dacă există ocluzii fizice, precum un nod în linia de eșantionare sau dacă pacientul este așezat pe linia de eșantionare înainte de a măsura EtCO₂.

Pericol de explozie - nu utilizați în prezența amestecului inflamabil de anestezice cu aer, oxigen sau protoxid de azot. Există posibilitatea ca linia de eșantionare să se aprindă în prezența oxigenului, când este expusă direct la laser, dispozitive ESU sau temperaturi ridicate. Când se efectuează proceduri la nivelul capului și al gâtului, care implică utilizarea laserului, a aparatelor electrochirurgicale sau a temperaturilor ridicate, acestea trebuie utilizate cu atenție pentru a preveni aprinderea liniei de eșantionare sau a mediului înconjurător.

Măsurătorile CO₂ pot fi incorecte când sunt efectuate în prezența substanțelor medicamentoase din aerosoli sau a gazelor anestezice.

Portul senzorului CO₂ Sidestream trebuie să se aerisească în aer liber. Nu blocați portul de evacuare de pe senzorul Sidestream. Dacă portul este blocat, poate exista o întârziere semnificativă în valorile măsurătorilor, fără nicio indicație a unei probleme.

Când utilizați o linie de eșantionare nazală, dacă una sau ambele nări sunt parțial sau complet blocate ori dacă pacientul respiră pe gură, valorile EtCO₂ afișate pot fi extrem de scăzute.

Când măsurați EtCO₂ în cazul pacienților aflați sau care s-au aflat recent sub influența anestezicelor, conectați tubul de evacuare de la portul de ieșire CO₂ la un sistem de purjare sau la aparatul de anestezie/dispozitivul de ventilare, pentru a împiedica expunerea personalului medical la anestezice. Utilizați un tub de evacuare atașat la portul de ieșire pentru CO₂ pentru a transporta proba de gaz la un sistem de purjare.

Pentru a evita riscul de infecție încrucișată la pacient, nu conectați tubul de evacuare la nivelul căilor respiratorii ale pacientului.

Utilizați doar accesoriile enumerate în capitolul despre consumabile, pentru a asigura funcționarea corectă a măsurătorii CO₂.

Dirijați cu grijă linia de eșantionare pentru a reduce posibilitatea legării sau strangulării pacientului.

Regurgitarea conținutului stomacal, mucusul, lichidul caracteristic edemelor pulmonare sau epinefrina administrată endotraheal, introduse în detector, pot mări rezistența căilor respiratorii și pot afecta ventilarea. Aruncați accesoriile dacă se întâmplă acest lucru.

Prezența băuturilor carbogazoase sau a antacizilor în stomac poate determina înregistrarea de valori incorecte și o capnografie nesigură în identificarea intubării esofagiene.

ATENȚIONĂRI: Dacă senzorul Sidestream este utilizat în proximitatea imediată a electrozilor de monitorizare EKG, puteți vedea interferențe pe traseul EKG. Dacă acestea survin, îndepărtați senzorul de electrozii de monitorizare.

Dispozitivul Efficia DFM100 nu este echipat cu un dispozitiv de compensare automată a presiunii barometrice. Dispozitivul trebuie setat la presiunea atmosferică locală înainte de a fi utilizat pentru monitorizarea EtCO₂. O setare incorectă a presiunii determină o valoare incorectă. Consultați Efficia DFM100 *Service Manual* pentru informații suplimentare despre setarea presiunii atmosferice.

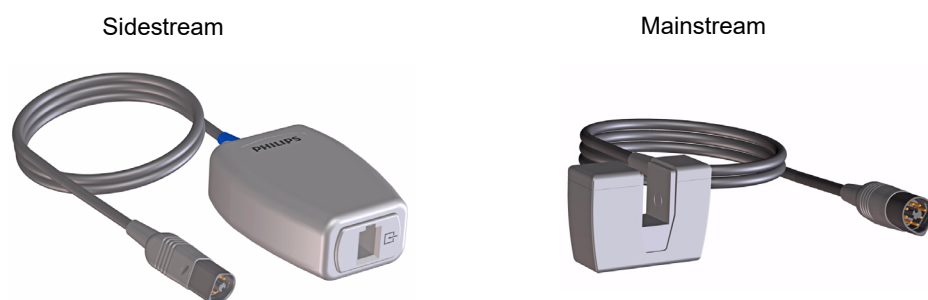
Pregătirea pentru măsurarea EtCO₂

Senzorii

Există doi senzori care pot fi utilizați cu Efficia DFM100 pentru măsurarea EtCO₂:

- Mainstream
- Sidestream

Figura 56 **Senzorii de EtCO₂**



NOTĂ: Consultați *Instrucțiunile de utilizare* ale senzorului respectiv pentru avertismente, atenționări și alte instrucțiuni suplimentare.

Selectarea accesoriilor

Există anumiți factori de luat în considerare la selectarea accesoriilor pentru senzorul dvs.:

- tipul de pacient - adult sau copil (nou-născuții nu sunt acceptați).
- starea respiratorie a pacientului (ventilat sau neventilat).
- dacă pacientul este ventilat mecanic, în ce măsură se folosește ventilația cu umidificare sau fără.

Nu reutilizați, nu curățați și nu sterilizați accesoriile CO₂ de unică folosință, deoarece sunt de unică folosință și pentru un singur pacient. Curățați accesoriile reutilizabile conform recomandărilor producătorului.

Consultați [Capitolul 18 „Consumabile și accesorii”](#) de la pagina 207 pentru o listă a accesoriilor CO₂ aprobate.

AVERTISMENT: Utilizați doar accesoriile enumerate în capitolul despre consumabile, pentru a asigura funcționarea corectă a măsurătorii CO₂.

Monitorizarea EtCO₂

☉ Pentru a monitoriza EtCO₂:

- 1 Conectați senzorul la dispozitivul Efficia DFM100 și linia de eșantionare la senzor (consultați „[Conectarea cablului CO₂ și a liniei de eșantionare](#)” de la pagina 10).
- 2 Aplicați linia de eșantionare la pacient.
- 3 Dacă dispozitivul Efficia DFM100 nu este pornit, rotiți butonul de terapie în poziția Monitor.
 - EtCO₂ trebuie configurat pentru a apărea în modul DEA.
- 4 Verificați încadrarea pacientului în categoria potrivită. Dacă este necesar, schimbați categoria pacientului, pentru a selecta categoria corectă. Consultați „[Butoanele de uz general](#)” de la pagina 25.

Măsurătoarea EtCO₂ pornește automat când conectați un senzor la portul pentru CO₂.

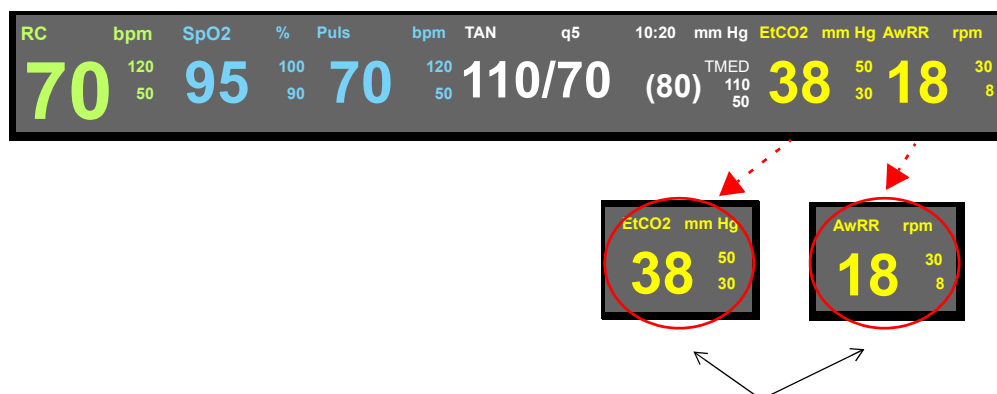
Capnograma este afișată în sectorul de undă configurat, dacă este disponibil. Sunt afișate valorile măsurătorilor pentru EtCO₂ și AwRR.

Semne de întrebare:

- Dacă există -?- în blocul de parametri și o linie punctată în locul capnogramei pe afișaj, sursa traseului este nevalidă. Verificați pacientul, confirmați starea căilor respiratorii și examinați conexiunea corectă a cablului și a senzorului. De asemenea, verificați linia de eșantionare, pentru a vă asigura că este conectată la senzor și că nu este încolăcită sau găurită.

- Dacă există ? înainte de o măsurătoare și o capnogramă pe afișaj, senzorul este în curs de încălzire. Imediat după ce senzorul s-a încălzit, semnul ? este eliminat de pe afișaj.

Figura 57 EtCO₂ și AwRR



Limite de alarmă - Dacă alarmele sunt activate, limitele de alarmă sunt afișate. Dacă limitele de alarmă sunt dezactivate, este afișat simbolul de alarme dezactivate ✕.

AVERTISMENT: Defectele de etanșeitate ale sistemului respirator sau ale sistemului de eșantionare pot genera valori prea scăzute ale EtCO₂, afișate pe monitor. Conectați bine toate componentele și verificați dacă există scăpări, conform procedurilor clinice standard. Dislocarea canulelor nazale sau a celor combinate oro-nazale poate determina valori mai mici pentru EtCO₂ decât cele reale. Chiar și în cazul canulelor combinate oro-nazale, valorile EtCO₂ pot fi puțin mai mici decât cele reale în cazul pacienților care respiră numai pe gură.

NOTĂ: Senzorii Mainstream și Sidestream detectează respirația până la 5 mmHg. Pentru valori sub 5 mmHg, veți vedea semnul -?- în locul măsurătorii EtCO₂ din bara de parametri.

Alarmerle EtCO₂ și AwRR

Alarmerle se comportă la fel, indiferent de senzorul care este atașat la dispozitivul Efficia DFM100. Alarmerle se declanșează dacă măsurătorile depășesc valorile configurate pentru limitele superioară și inferioară ale EtCO₂ și ale ritmului respirator (AwRR) și pentru durata limită a apneei. Alarmerle EtCO₂, cu excepția celei pentru apnee, sunt considerate ca fiind „fără blocare”, ceea ce înseamnă că sunt anulate automat atunci când situația care a determinat declanșarea lor nu mai există. Alarmerle de apnee sunt „cu blocare”, ceea ce înseamnă că rămân prezente chiar și în cazul în care cauza alarmei nu mai există.

Alarmerle EtCO₂ pot fi generate pentru situațiile prezentate în [Tabelul 21](#) și [Tabelul 22](#). După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în zona de stare a alarmelor EtCO₂ de deasupra valorilor numerice. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „[Alarme](#)” de la pagina 36.

NOTĂ: Notificarea de alarmă este configurabilă. Consultați „[Gestionarea alarmelor](#)” de la pagina 39.

Tabelul 21 Alarmerle fiziologice EtCO₂

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Apnee	Nicio respirație detectabilă pentru numărul de secunde configurat.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton sonor
EtCO ₂ ridicat	Valoarea EtCO ₂ depășește limita superioară a alarmei.	Alarmă configurabilă cu blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton sonor
EtCO ₂ scăzut	Valoarea EtCO ₂ a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		
AwRR ridicat	Valoarea AwRR depășește limita superioară a alarmei.		
AwRR scăzut	Valoarea AwRR a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		

Tabelul 22 Alarmerle tehnice EtCO₂

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Înlocuiți senzorul CO ₂	Senzorul de CO ₂ a ajuns la sfârșitul duratei sale de funcționare.	Alarmă fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton sonor.
Supraîncălzire senzor CO ₂	Senzorul de CO ₂ raportează o situație de temperatură depășită.		
Repararea CO ₂ este necesară	Senzorul de CO ₂ necesită service.		
CO ₂ eșec de comunicare	Senzorul CO ₂ este conectat, dar dispozitivul Efficia DFM100 nu poate să comunice cu acesta.		

Tabelul 22 Alarmerle tehnice EtCO₂ (Continuare)

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Este necesar zero CO ₂	Senzorul de CO ₂ trebuie adus la zero.	Alarmă fără blocare, cu prioritate scăzută	Mesaj de alarmă turcoaz, cu ton sonor.
Se încălzește senzorul CO ₂	Senzorul de CO ₂ nu s-a încălzit până la intervalul de temperatură de funcționare.		
CO ₂ verificați linia	Linia de eșantionare este încolăcită sau blocată. Doar pentru Sidestream.		
Verificați adaptorul căii respiratorii CO ₂	Adaptorul pentru căile respiratorii este blocat. Doar pentru Mainstream.		
CO ₂ eroare	A fost detectată o defecțiune necritică.		
CO ₂ în afara intervalului	CO ₂ este în afara intervalului. După un minut va apărea o solicitare de aducere la zero.		
Tub CO ₂ necuplat	Linia de eșantionare este deconectată.		
Senzor CO ₂ necuplat	Senzorul de CO ₂ este deconectat.		
Supraalimentare EtCO ₂	Senzorul de CO ₂ are o problemă de alimentare.		

NOTĂ: Alarmerle pentru EtCO₂ și AwRR sunt activate (cu excepția modului DEA) dacă nu le dezactivați și dacă alarmerle pentru întregul aparat nu sunt dezactivate. Odată dezactivate, alarmerle rămân astfel până când le reactivați.

AVERTISMENT: Dezactivarea alarmerlor împiedică anunțarea tuturor alarmerlor asociate măsurătorii EtCO₂ sau AwRR. În cazul apariției unei situații de alarmă, NU vi se va indica nicio alarmă.

Modificarea limitelor alarmelor EtCO₂

© Pentru a modifica limitele alarmelor EtCO₂:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția meniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați EtCO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Limite EtCO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmelor EtCO₂

© Pentru a activa/dezactiva alarmerle EtCO₂:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția meniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați EtCO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Alarmer pornite (Alarmer oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Modificarea limitelor alarmelor AwRR

© Pentru a modifica limitele alarmelor AwRR:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția meniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați AwRR și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Limite AwRR și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Modificarea limitei alarmei pentru durata apneei

☉ Pentru a modifica limita alarmei pentru durata apneei:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul Smart Select pentru a evidențiameniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați AwRR și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Timp apnee și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmelor AwRR

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul Smart Select pentru a evidențiameniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați AwRR și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Alarmer pornite (Alarmer oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

AVERTISMENT: Siguranța și eficacitatea metodei de măsurare a respirației, în detectarea apneei, mai ales a apneei din copilărie, nu a fost stabilită.

Aducerea la zero a senzorilor Sidestream și Mainstream

Pentru a evita valorile inexacte, senzorii Sidestream și Mainstream trebuie resetați și necesită o aducere la zero validă atunci când:

- se atașează o nouă linie de eșantionare
- a existat o modificare semnificativă a condițiilor de mediu
- precizia citirii este discutabilă
- se solicită de către Efficia DFM100

NOTE: Nu aduceți la zero senzorii CO₂ Sidestream și Mainstream fără a avea instalată o linie de eșantionare.

Așteptați 20 de secunde după îndepărtarea liniei de eșantionare din căile respiratorii ale pacientului înainte de a aduce la zero senzorul CO₂, astfel încât tot CO₂ rămas în linie să se poată disipa.

Țineți linia de eșantionare departe de toate sursele de CO₂, inclusiv de aerul expirat (al dvs. și al pacientului) și de evacuarea ventilatorului.

În cursul aducerii la zero, datele EtCO₂ sunt nevalide. Este afișat -?- în blocul de parametri și apare o linie punctată în sectorul de undă.

Aducerea la zero cu ajutorul tastei programabile

☉ Pentru a aduce la zero senzorul CO₂ utilizând tasta programabilă:

- 1 Confirmați că dispozitivul Efficia DFM100 este într-un mod clinic.
- 2 Apăsați tasta programabilă [Zero CO₂].
- 3 Pe ecran apare mesajul Zero CO₂ în curs. Mesajul dispare după ce se termină aducerea la zero.

Aducerea la zero utilizând butonul de selectare inteligentă

☉ Pentru a aduce la zero senzorul de CO₂ utilizând butonul de selectare inteligentă:

- 1 Confirmați că dispozitivul Efficia DFM100 este într-un mod clinic.
 - 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția meniul Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 4 Selectați EtCO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 5 Selectați Zero și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - 6 Pe ecran apare mesajul Zero CO₂ în curs. Mesajul dispare după ce se termină aducerea la zero.
- Consultați [Tabelul 23](#) pentru mesajele care pot fi afișate în cursul aducerii la zero.

Tabelul 23 Mesaje de aducere la zero

Mesaj	Situație	Soluție posibilă
Zero CO ₂ în curs	Senzorul de CO ₂ este în curs de a fi adus la zero.	Nu este necesar să interveniți.
Imposibil de adus la zero: CO ₂ în tub	Există CO ₂ în linia de eșantionare.	Dacă pacientul nu respiră în tub, aduceți la zero din nou.
Imposibil de adus la zero: senzor CO ₂ nepregătit	Senzorul de CO ₂ este atașat în continuare la un pacient.	
	Senzorul de CO ₂ se încălzește.	Permiteți senzorului să finalizeze încălzirea și reîncercați să-l aduceți la zero

NOTE: Tasta programabilă Zero CO₂ este estompată când dispozitivul Efficia DFM100 este în proces de aducere la zero a senzorului.

Tasta programabilă Zero CO₂ nu este afișată în timp ce este afișat tabelul de tendințe.

Dezactivarea funcției de monitorizare a EtCO₂

Pentru a dezactiva funcția de monitorizare a EtCO₂, deconectați cablul senzorului de la dispozitivul Efficia DFM100. Apare mesajul Senzor CO2 neconectat - Dezactivare EtCO2?. Selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă.

În cazul în care senzorul și cablul sunt deconectate accidental, va apărea mesajul Senzor CO2 neconectat - Dezactivare EtCO2? pentru a vă informa cu privire la deconectare. Selectați Nu și apăsați butonul de selectare inteligentă. Verificați conectarea. Funcția de monitorizare a CO₂ este activată din nou.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul monitorizării CO₂, consultați [Tabelul 53 „Probleme referitoare la EtCO₂”](#) de la pagina 202.

Monitorizarea SpO₂

Pulsoximetria (SpO₂) este unul dintre instrumentele disponibile pentru evaluarea sistemelor cardiac și respirator ale pacientului. În acest capitol este explicată funcționarea pulsoximetriei și este descris modul de utilizare a monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100 pentru monitorizarea SpO₂.

Prezentare generală

Pulsoximetria este o metodă neinvazivă de măsurare continuă a saturației în oxigen funcțional (SpO₂) din sângele arterial. Valorile SpO₂ indică procentul de molecule de hemoglobină din sângele arterial care sunt saturate cu oxigen.

Puteți monitoriza SpO₂ în toate modurile clinice ale monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100, atât la pacienți adulți, cât și la bebeluși/copii. Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categorii.

Când apăsați butonul pentru categoria pacientului, limitele de alarme pentru toți parametrii se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți
 - Pentru pacienții <25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii
- Categoria de pacienți nou-născuți nu este acceptată.

AVERTISMENTE: Nu lăsați un senzor de SpO₂ pe un pacient căruia i se face o scanare prin RMN.

În cazul pacienților cu pompă pentru baloane intra-aortice, accesați pulsul periferic conform protocolului instituției dvs.

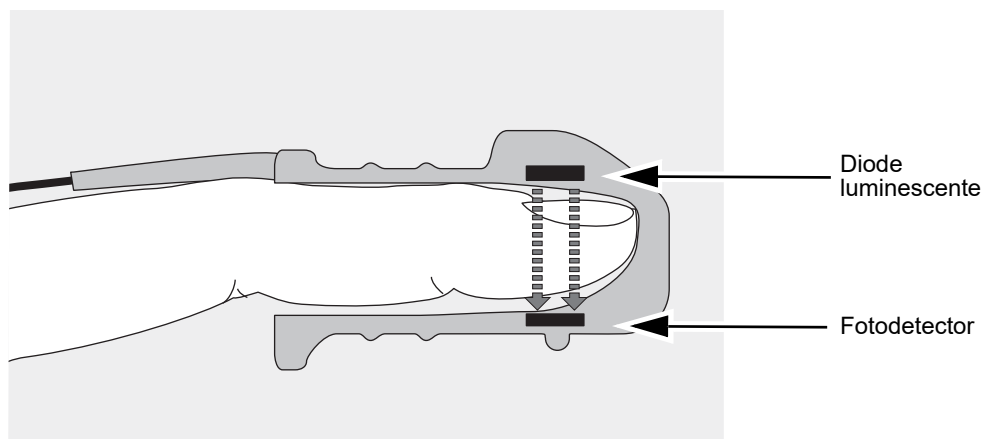
Nu vă bazați numai pe valorile SpO₂; evaluați întotdeauna starea pacientului. Măsurări imprecise pot fi provocate de:

- Aplicarea sau utilizarea incorectă a senzorului
 - Prezența la pacient a unor niveluri semnificative ale dishemoglobinelor intravasculare, precum carboxihemoglobina sau methemoglobina
 - La pacienții cu alte afecțiuni ale hemoglobinei
 - La pacienții cu flux sangvin restricționat la extremități (precum la cei în șoc sever sau hipotermie)
 - Coloranți injectați, precum albastrul de metilen
 - Expunerea la surse puternice de lumină, precum lămpile chirurgicale (în special cele cu xenon), lămpi de bilirubină, lămpi fluorescente, lămpi radiante cu infraroșii sau lumina directă a soarelui
-

Prezentarea pulsoximetriei

Un senzor de pulsoximetrie trimite o undă luminoasă prin țesutul pacientului către un receptor aflat pe partea cealaltă a senzorului. Diodele luminescente emit unde roșii și infraroșii prin zonele periferice ale corpului, precum degetul. Consultați [Figura 58](#).

Figura 58 **Senzor de pulsoximetrie**



Un fotodetector poziționat față în față cu diodele luminescente compară absorbția de lumină înainte și după pulsație. Cantitatea de lumină care pătrunde prin deget reflectă fluxul sangvin din arteriole. Această măsurare a absorbției de lumină în timpul pulsației este transformată într-un procent al saturației în oxigen. Sunt afișate valoarea și unda SpO₂.

AVERTISMENT: SpO₂ valorile pot fi imprecise la pacienții:

- Care sunt hipotermici
 - Căroră li se administrează un medicament fotosensibil
 - Căroră li se administrează medicație vasoconstrictoare
 - Care au circulație slabă
-

NOTĂ: Pentru măsurători SpO₂ precise, se vor respecta următoarele condiții:

- Pacientul trebuie să aibă flux sangvin în extremitatea respectivă.
 - Emițătorul de lumină și fotodetectorul trebuie să se afle exact față în față.
 - Toată lumina de la emițător trebuie să treacă prin țesutul pacientului.
 - În zona de aplicare a senzorului nu trebuie să existe vibrații și mișcare excesivă.
 - Poziționați cablul senzorului și conectorul la distanță față de cablurile de alimentare, pentru a evita interferențele electrice.
-

Selectarea unui senzor

Cel mai important factor, în momentul selectării unui senzor, este poziția diodelor luminescente față de fotodetector. Când este aplicat senzorul, diodele și fotodetectorul trebuie să fie față în față. Sensorii sunt destinați pacienților a căror greutate se încadrează în limitele specificate și unor anumite zone. Aveți grijă să:

- selectați un senzor corespunzător greutății pacientului.
- selectați o zonă cu circulație adecvată.
- evitați aplicarea senzorului în zone cu țesut edematos.

Senzorii de SpO₂ sunt reutilizabili sau de unică folosință. Sensorii reutilizabili pot fi refolosiți la alți pacienți după ce au fost curățați și dezinfectați (consultați instrucțiunile producătorului, furnizate împreună cu senzorul). Sensorii de unică folosință trebuie utilizați o singură dată, după care trebuie aruncați. Aceștia pot fi mutați în altă poziție pe același pacient, dar nu pot fi reutilizați la alți pacienți.

Consultați [Tabelul 57 „Consumabilele și accesoriile aprobate”](#) de la pagina 207 pentru o listă a senzorilor și accesoriilor SpO₂ care pot fi utilizate cu Efficia DFM100.

ATENȚIONĂRI: Nu utilizați mai multe prelungitoare în același timp (numai M1941A).

Nu utilizați traductorul pentru ureche în cazul pacienților cu un lob mic al urechii, deoarece pot rezulta măsurători incorecte.

Aplicarea senzorului

Urmați instrucțiunile producătorului pentru aplicarea și utilizarea senzorului, având grijă să respectați toate atenționările și avertizările. Pentru rezultate optime:

- Asigurați-vă că senzorul este uscat.
- Dacă pacientul se mișcă, fixați lejer cablul senzorului de pacient.
- Asigurați-vă că senzorul nu este prea strâns. Prea multă presiune poate provoca pulsații venoase sau poate restricționa fluxul sangvin, generând valori scăzute.
- Cablurile de alimentare trebuie ținute la distanță de cablul senzorului și de locul conectării.
- Evitați amplasarea senzorului într-un mediu cu lumină puternică. Dacă este nevoie, acoperiți senzorul cu un material opac.
- Evitați amplasarea senzorului pe extremități cu cateter arterial, manșetă de tensiune arterială sau perfuzie intravenoasă.

AVERTISMENTE: Aplicarea incorectă a senzorului poate reduce precizia măsurării SpO₂.

Verificați zona de aplicare a senzorului cel puțin o dată la două ore, pentru a observa eventualele modificări ale aspectului pielii, alinierea optică adecvată și aplicarea corectă a senzorului. În cazul unei schimbări a aspectului pielii, schimbați zona de aplicare a senzorului. Schimbați zona de aplicare cel puțin o dată la patru ore. Starea particulară a pacientului ar putea necesita o verificare mai frecventă.

Nu folosiți un senzor defect sau cu circuite electrice neizolate.

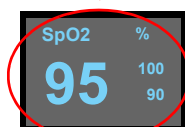
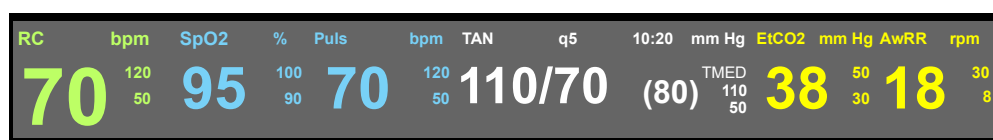
Monitorizarea SpO₂

☉ Pentru a monitoriza SpO₂:

- 1 Conectați cablul senzorului adecvat la Efficia DFM100 (consultați „Conectarea cablului SpO₂” de la pagina 11).
- 2 Aplicați senzorul pe corpul pacientului.
- 3 Dacă Efficia DFM100 nu este pornit, rotiți butonul de terapie într-un mod clinic.
 - SpO₂ trebuie configurat pentru a se afișa în modul DEA și nu se afișează înainte de a fi pulsatil.
- 4 Verificați încadrarea pacientului în categoria potrivită. Dacă este necesar, schimbați categoria pacientului, pentru a selecta categoria corectă. Consultați „Butoanele de uz general” de la pagina 25.

După ce cablul senzorului este conectat, iar dispozitivul este pornit, începe o măsurătoare a SpO₂. În zona de parametri este afișat semnul -?- pentru valoarea SpO₂ în timp ce este măsurată inițial saturația în oxigen și este calculată valoarea. În câteva secunde, semnul -?- este înlocuit cu o valoare. Consultați [Figura 59](#).

Figura 59 Valoarea SpO₂

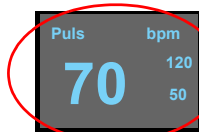
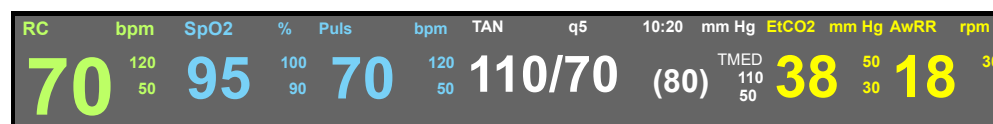


Limite de alarmă - Dacă alarmele SpO₂ sunt activate, limitele de alarmă sunt afișate. Dacă limitele de alarmă sunt dezactivate, este afișat simbolul de alarme dezactivate ✕.

Frecvența pulsului

Frecvența pulsului pacientului, derivată din pulsoximetrie, este afișată în zona de parametri. Consultați [Figura 60](#).

Figura 60 Valoarea frecvenței pulsului



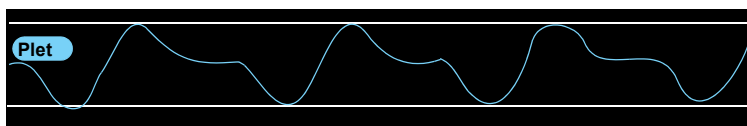
Limite de alarmă - Dacă alarmele de frecvență a pulsului sunt activate, limitele de alarmă sunt afișate. Dacă limitele de alarmă sunt dezactivate, este afișat simbolul de alarme dezactivate ✕. Alarmele pulsului sunt dezactivate implicit.

Unda pletismografică

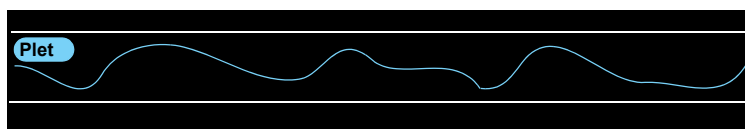
Când senzorul este conectat la Efficia DFM100, unda pletismografică este afișată în sectorul de undă configurat. Sunt afișate liniile graficului pentru indicarea calității semnalului. Când calitatea semnalului este bună, unda pletismografică este scalată automat la liniile graficului. Când semnalul este slab, dimensiunea undei este redusă proporțional și pare să nu atingă liniile graficului.

Figura 61 Unde pletismografice

Calitate bună a semnalului pletismografic



Calitate slabă a semnalului pletismografic



Alarmerle SpO₂

Alarmerle se activează dacă măsurătorile depășesc limitele configurate pentru limita superioară sau inferioară a SpO₂ sau dacă măsurătoarea este sub valoarea configurată pentru limita de desaturație a SpO₂. Alarmerle SpO₂, cu excepția celor de desaturație, sunt fără blocare, ceea ce înseamnă că sunt anulate automat când situația care a determinat declanșarea lor nu mai există. Alarmerle de desaturație sunt „cu blocare”, ceea ce înseamnă că rămân prezente chiar dacă starea de alarmă nu mai există.

Alarmerle SpO₂ pot fi generate pentru situațiile prezentate în tabelele 24 și 25. După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în zona de stare a alarmerelor SpO₂ de deasupra valorii numerice a SpO₂. Există atât alerte sonore, cât și alerte vizuale. Pentru mai multe informații despre alarmerle, consultați „Alarmerle” de la pagina 36.

NOTĂ: Notificarea de alarmă este configurabilă. Consultați „Gestionarea alarmerelor” de la pagina 39.

Tabelul 24 Alarmerle fiziologice SpO₂

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Desat	Valoarea SpO ₂ a scăzut sub limita inferioară de desaturație.	Alarmă cu blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton sonor
SpO ₂ ridicat	Valoarea SpO ₂ depășește limita superioară a alarmei.	Alarmă configurabilă, cu blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton sonor
SpO ₂ scăzut	Valoarea SpO ₂ a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		

Tabelul 25 Alarmerle tehnice SpO₂

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Defecțiune senzor SpO ₂	Dispozitivul nu poate detecta un traseu pletismografic, din cauza unei defecțiuni a senzorului de SpO ₂ .	Alarmă fără blocare, cu prioritate scăzută	Mesaj de alarmă turboaz, cu ton sonor
SpO ₂ neconectat	Senzorul de SpO ₂ este deconectat.		
SpO ₂ semnal cu zgomot	A fost detectat un semnal zgomotos la senzorul de SpO ₂ .		
Interferență SpO ₂	A fost detectată o interferență luminoasă la senzorul de SpO ₂ .		
SpO ₂ nepulsat	A fost detectat un semnal SpO ₂ nepulsat.		
Defecțiune echipament SpO ₂	A fost detectată o problemă la modulul de SpO ₂ .		
SpO ₂ neregulat	A fost detectată o măsurătoare neregulată.		
SpO ₂ actualizare extinsă	Măsurătoarea SpO ₂ nu a fost actualizată în ultimele 30 de secunde.		
SpO ₂ perfuzie scăzută	Dispozitivul a detectat o perfuzie scăzută.		
SpO ₂ eroare	A fost detectată o defecțiune necritică.		

NOTE: Alarmerle SpO₂ sunt activate în toate modurile clinice (cu excepția modului DEA și a modului manual), exceptând cazul în care le dezactivați în mod special sau în care sunt dezactivate alarmerle pentru întregul dispozitiv. Odată dezactivate, alarmerle rămân astfel până când le reactivați.

În cursul unei măsurători TAN, alarmerle SpO₂ sunt suprimate.

Alarma de desaturație SpO₂

Alarma de desaturație a SpO₂ include o setare suplimentară pentru limite, sub setarea pentru limita inferioară, pentru a vă informa asupra scăderilor posibil fatale ale saturației în oxigen. Această limită suplimentară este presetată prin intermediul modului de configurare.

NOTĂ: Dacă valoarea de alarmă pentru limita inferioară a SpO₂ este setată ca fiind sub valoarea configurată pentru limita de desaturație a SpO₂, valoarea limitei de desaturație este reglată automat la valoarea limitei inferioare a SpO₂. În cazul în care valoarea SpO₂ scade sub această valoare, este anunțată alarma de atingere a limitei de desaturație a SpO₂.

Modificarea limitelor de alarmă SpO₂

© Pentru a modifica limitele de alarmă SpO₂ superioară și inferioară:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmerle și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați SpO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Limite SpO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmerle SpO₂

© Pentru a activa/dezactiva alarmerle SpO₂:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmerle și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați SpO₂ și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Alarmerle pornite (Alarmerle oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

AVERTISMENT: Dezactivarea alarmerle împiedică anunțarea tuturor alarmerle asociate măsurătorii SpO₂. Dacă survine o situație de alarmă, nu este anunțată nicio indicație de alarmă.

Alarmerle de frecvență a pulsului

Puteți activa/dezactiva alarmerle de frecvență a pulsului în toate modurile clinice în care este disponibil SpO₂. Limitele configurate ale alarmerle pot fi modificate în timpul utilizării. Sunt anunțate alarmerle dacă măsurătorile depășesc valorile configurate pentru limitele superioară și inferioară ale frecvenței pulsului. Toate alarmerle de frecvență a pulsului sunt considerate alarmerle fără blocare, ceea ce înseamnă că sunt anulate automat când situația care a determinat declanșarea lor nu mai există.

Alarmerle de frecvență a pulsului pot fi generate pentru situații prezentate în [Tabelul 26](#). După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în zona de stare a pulsului, din partea dreaptă sus a valorii numerice a pulsului. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarmerle, consultați „Alarmerle” de la pagina 36.

Tabelul 26 Alarmerle de frecvență a pulsului

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Puls ridicat	Valoarea pulsului este mai mare decât limita superioară pentru alarma pulsului.	Alarmă fără blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton sonor
Puls scăzut	Valoarea pulsului este mai mică decât limita inferioară pentru alarma pulsului.		

NOTĂ: Alarmerle pulsului sunt dezactivate în mod implicit când Efficia DFM100 intră în modul de stimulare cardiacă.

Modificarea limitelor alarmelor frecvenței pulsului

⊙ Pentru a modifica limitele superioară și inferioară pentru alarma pulsului:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați Puls și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Limite puls și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmelor de frecvență a pulsului

⊙ Pentru a activa/dezactiva alarmerle pentru puls:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați Puls și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Alarmer pornite (Alarmer oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Dezactivarea monitorizării SpO₂

⊙ Pentru a dezactiva monitorizarea SpO₂:

- 1 Deconectați cablul senzorului de la mufa SpO₂. Apare mesajul SpO2 neconectat - Dezactivare SpO2?.
- 2 Selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă.

NOTĂ: În cazul în care cablul senzorului este deconectat accidental, va apărea mesajul SpO2 neconectat - Dezactivare SpO2?. Selectați Nu și apăsați butonul de selectare inteligentă. Securizați conexiunea senzorului pentru a începe din nou monitorizarea SpO₂.

Întreținerea senzorilor

Consultați instrucțiunile producătorului pentru informații privind întreținerea și curățarea senzorilor. Pentru a obține cele mai bune rezultate cu senzorii reutilizabili, utilizați cu grijă senzorii și cablul și feriți-le de obiecte ascuțite. Senzorul adăpostește un dispozitiv electronic sensibil, care se poate defecta. Bruscare senzorului îi reduce durata de utilizare.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul monitorizării SpO₂, consultați [Tabelul 52 „Probleme referitoare la SpO₂”](#) de la pagina 200.

Monitorizarea TAN

Acest capitol explică modul de monitorizare a tensiunii arteriale (TAN) utilizând Efficia DFM100.

Prezentare generală

Efficia DFM100 măsoară tensiunea arterială a adulților și bebelușilor/copiilor prin metoda oscilometrică. Sunt furnizate măsurători sistolice, diastolice și medii. Alarmerle vă atenționează asupra modificărilor stării pacientului.

Măsurătorile TAN pot fi efectuate în modurile Monitor, de defibrilare manuală (inclusiv cardioversie sincronizată) și de stimulare cardiacă. TAN nu este disponibilă în modul DEA. Măsurătorile TAN pot fi efectuate automat, conform unui program prestabilit sau manual, la cerere.

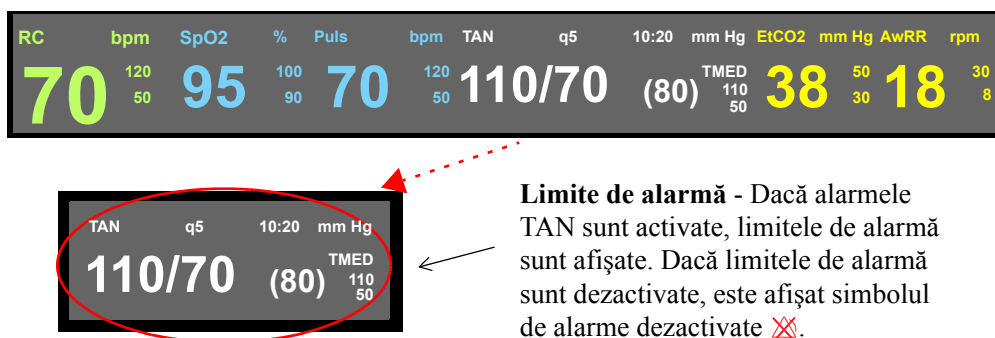
Utilizați butonul pentru categoria pacientului  pentru a comuta între categoriile de pacienți.

Când apăsați butonul pentru categoria pacientului, limitele de alarme pentru toți parametrii și presiunea inițială de umflare se schimbă la noua categorie de pacient. Aceste schimbări sunt păstrate când comutați de la un mod la altul.

- Pentru pacienții care au ≥ 25 kg sau ≥ 8 ani, utilizați categoria de pacienți adulți.
- Pentru pacienții < 25 kg sau < 8 ani, utilizați categoria de pacienți bebeluși/copii. Categoria de pacienți nou-născuți nu este acceptată.

În timpul efectuării unei măsurători TAN, presiunea curentă a manșetei este afișată în zona de parametri. După finalizarea măsurătorii, sunt afișate valorile pentru presiunea sistolică, diastolică și medie, împreună cu programul de măsurători (intervale manuale sau automate) și o etichetă temporală (consultați Figura 62).

Figura 62 Valorile TAN



AVERTISMENT: Monitorizarea TAN nu este indicată în cazul pacienților cu o circumferință a antebrațului sub 13 cm. În caz contrar, se pot înregistra valori incorecte.

Măsurarea TAN

La prima efectuare a unei măsurători TAN, presiunea inițială de umflare a manșetei este 160 mmHg/21,3 kPa pentru adulți și 120 mmHg/16 kPa pentru bebeluși/copii. Dispozitivul abandonează o măsurătoare, dezumflă manșeta și generează o alarmă înainte ca presiunea de umflare să depășească 290 mmHg/38,6 kPa.

NOTĂ: Pentru populațiile de pacienți adulți și copii, măsurările tensiunii arteriale realizate cu modulul Advantage TAN Philips Goldway sunt echivalente cu cele obținute de observatori instruiți utilizând metoda de auscultatie cu manșeta/stetoscopul în limitele prescrise de ANSI/AAMI SP10: 1992 & 2002/YY 0670-2008 (diferența medie de eroare de ± 5 mmHg sau mai puțin, abaterea standard de 8 mmHg sau mai puțin).

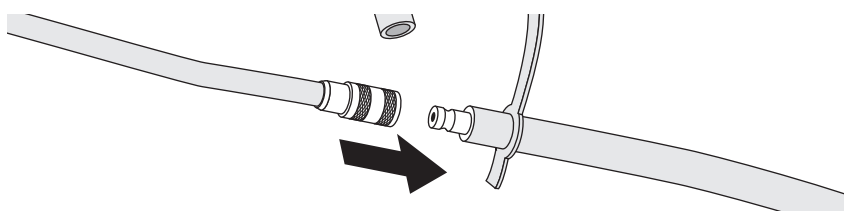
☉ **Pentru a măsura TAN:**

- 1 Alegeți manșeta potrivită pentru pacient. Lățimea manșetei trebuie să fie 40% din circumferința membrului sau 2/3 din lungimea antebrăului. Partea gonflabilă a manșetei trebuie să fie suficient de lungă pentru a înconjura 50-80% din membru.

NOTĂ: Selectarea dimensiunii corecte a manșetei pentru pacient este importantă. O manșetă de dimensiuni greșite poate determina obținerea de rezultate false sau incorecte. Dacă nu aveți o manșetă de dimensiune potrivită, utilizați una mai mare, pentru a minimiza erorile.

- 2 Atașați manșeta la tubul TAN, asigurându-vă că aerul poate trece prin tub și că tubul nu este îndoit sau răsucit. Consultați [Figura 63](#).

Figura 63 **Conectarea manșetei/tubului TAN**



NOTĂ: Atașați în siguranță manșeta și tubul, pentru a preveni deconectările accidentale.

- 3 Introduceți tubul TAN în portul TAN, conform descrierii din „[Conectarea cablului TAN](#)” de la pagina 11.
- 4 Aplicați manșeta tensiometrului pe brațul sau piciorul pacientului, după cum urmează:
 - a Asigurați-vă că manșeta este complet dezumflată.
 - b Înfășurați manșeta în jurul brațului, asigurându-vă că indicatorul arterial este poziționat deasupra arterei brahiale. Asigurați-vă că:
 - Manșeta nu este poziționată pe aceeași extremitate cu un senzor SpO₂.
 - Manșeta nu este înfășurată prea strâns în jurul membrului. O manșetă prea strânsă poate provoca decolorarea și eventuala ischemie a extremităților.
 - Tubul TAN care vine de la defibrilator la manșetă nu este comprimat, încolăcit sau deteriorat.
 - Marginea manșetei se află în intervalul marcat de semnele <---->. În caz contrar, utilizați o manșetă care se potrivește mai bine.

- 5 Poziționați membrul utilizat pentru măsurătoare la același nivel cu inima pacientului.
- 6 Apăsați tasta programabilă [Începere TAN]. Pe măsură ce manșeta începe să se umfle, apoi să se dezumfle, este afișată tensiunea.
- 7 După finalizarea măsurătorii, sunt afișate valorile TAN.

Pentru a opri o măsurătoare TAN în desfășurare, apăsați tasta programabilă [Opre TAN].

Evaluarea hipertensiunii

© Pentru a efectua o măsurătoare pentru evaluarea hipertensiunii:

- 1 Asigurați-vă că pacientul este așezat confortabil, fără a încrucișa picioarele și cu tălpile în întregime pe podea. Spatele și brațul trebuie susținute.
- 2 Cereți-i pacientului să se relaxeze cât mai mult posibil și să nu vorbească în timpul măsurătorii.
- 3 Verificați că mijlocul manșetei este la nivelul atriului drept al inimii.
- 4 Dacă este posibil, așteptați cinci minute înainte de a efectua prima măsurătoare.

AVERTISMENTE: Nu efectuați măsurarea tensiunii arteriale neinvazive în cazul pacienților cu drepanocitoză sau în cazul în care pacientul prezintă sau se așteaptă să prezente leziuni cutanate.

Nu efectuați această măsurătoare într-un mediu hiperbaric.

Trebuie acordată atenție la utilizarea unui dispozitiv TAN oscilometric în cazul pacienților cu stare de conștiență redusă, neuropatie, ritm cardiac neregulat, tensiune arterială ridicată instabilă, activitate sporită a membrului sau insuficiență arterială, în special dacă unitatea este utilizată pe o perioadă lungă. O măsură de siguranță a sistemului TAN este că dispozitivul încorporează o tastă programabilă, care poate fi apăsată pentru a dezumfla manșeta dacă aceasta produce durere pacientului. Acordați atenție specială pacienților inconștienți, deoarece aceștia nu vă pot alerta dacă apare durerea.

Luați în considerare aspectele clinice când vă decideți să efectuați sau nu măsurători automate ale tensiunii arteriale în cazul pacienților cu tromboflebită, din cauza riscului apariției hematoamelor pe membrul pe care este fixată manșeta.

Nu aplicați manșeta pe un membru cu perfuzie intravenoasă sau cateter arterial. Acest lucru poate determina distrugerea țesuturilor din jurul cateterului, atunci când perfuzia este încetinită sau blocată în timpul umflării manșetei.

Utilizați numai manșete și tuburi aprobate, pentru a împiedica înregistrarea de date incorecte, accidentele și deteriorările. Toate manșetele specificate sunt protejate împotriva efectelor descărcării unui defibrilator.

O serie prelungită de măsurători TAN în modul automat poate fi asociată cu apariția purperei, a ischemiei și neuropatiei în membrul pe care este aplicată manșeta. În momentul monitorizării unui pacient, examinați frecvent extremitățile membrului și verificați pigmentația normală, temperatura și sensibilitatea. În cazul observării unei anomalii, opriți imediat măsurarea tensiunii arteriale.

Valorile tensiunii arteriale pot fi afectate de poziția pacientului, starea fiziologică a acestuia, prezența aritmiei și alți factori.

Tuburile îndoite sau blocate în orice fel pot provoca o presiune continuă a manșetei, ceea ce afectează fluxul sanguin și poate provoca vătămarea pacientului.

Nu aplicați manșeta pe răni, deoarece acestea ar putea fi agravate.

Evitați să aplicați manșeta pe aceeași parte cu o mastectomie, deoarece presiunea crește riscul de limfedem. Pentru pacienții cu mastectomie bilaterală, bazați-vă pe experiența clinică pentru a decide dacă beneficiul măsurătorii este mai mare decât riscul.

Pentru a obține valori exacte ale tensiunii arteriale, manșeta trebuie să aibă dimensiunea corectă și să fie corect poziționată pe corpul pacientului. Dimensiunea sau poziționarea incorectă poate determina înregistrarea de valori incorecte.

ATENȚIONĂRI: Nu comprimați și nu obstrucționați tuburile de tensiune în timpul unei măsurări TAN.

În cazul unei scurgeri, când în tub pătrunde lichid, contactați personalul de service.

NOTĂ: Când utilizați TAN, luați în considerare aspectele clinice la aplicarea adecvată pentru starea clinică a pacientului.

Programarea TAN

Măsurătorile TAN pot fi efectuate manual sau automat, la intervale predeterminate, în funcție de modul în care este configurat dispozitivul și de nevoile pacientului:

Manual - Nu sunt programate măsurători suplimentare. Este efectuată o măsurătoare la fiecare apăsare a tastei programabile [Începere TAN]. Efectuați măsurători suplimentare apăsând tasta programabilă [Începere TAN].

Automat - Se încearcă efectuarea unei măsurători la intervalele configurate - la fiecare 1; 2,5; 5; 10; 15; 30; 60 sau 120 de minute. Pentru ca o măsurătoare să înceapă cu succes, măsurătoarea anterioară trebuie să se fi finalizat, manșeta trebuie să fie dezinflată și să fi trecut o perioadă de repaus de 30 de secunde.

NOTĂ: Pentru a efectua o măsurătoare automată a TAN, toate criteriile trebuie să fie îndeplinite. De exemplu, dacă măsurătoarea automată a fost setată o dată la 1 minut, dispozitivul va încerca să măsoare TAN la fiecare 60 de secunde. Totuși, pentru ca măsurătoarea să înceapă cu succes, măsurătoarea anterioară trebuie să se fi terminat, manșeta trebuie să fie dezinflată și trebuie să fi trecut 30 de secunde de la dezinflarea manșetei. Dacă aceste criterii nu sunt îndeplinite, dispozitivul așteaptă 60 de secunde înainte de a încerca să efectueze o altă măsurătoare.

Pot fi efectuate măsurători manuale suplimentare fără a afecta programul de măsurători automate, apăsând tasta programabilă [Începere TAN].

Programul configurat de măsurători TAN poate fi modificat în cursul unui eveniment.

© **Pentru a modifica programul TAN și/sau intervalul măsurătorilor automate pentru pacientul curent:**

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați TAN și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Frecvență TAN și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Selectați intervalul dorit și apăsați butonul de selectare inteligentă.

NOTE: Opțiunile pentru intervale sunt enumerate în formatul „qx”, care indică faptul că sunt efectuate măsurători la fiecare „x” minute din momentul în care apăsați prima dată tasta programabilă [Începere TAN].

Când măsurătorile manșetei sunt setate să fie făcute la un interval automat, există între măsurători o perioadă minimă impusă, de 30 de secunde, chiar dacă este momentul pentru a face o măsurătoare. Afișajul Efficia DFM100 arată ultima valoare TAN (dacă a fost obținută în ultimele 60 de minute), ora la care a fost obținută și frecvența.

Dacă nu se efectuează și alte măsurători, valorile TAN sunt eliminate de pe afișaj la fiecare 60 de minute, însă pot fi recuperate prin intermediul tendințelor semnelor vitale și al rezumatului evenimentului.

Alarmerle TAN

Alarmerle sunt anunțate când o măsurătoare a sursei configurate (sistolice, diastolice sau medii) este în afara limitei superioare sau inferioare configurate. Alarmerle TAN sunt fără blocare, ceea ce înseamnă că sunt eliminate automat când situația care a determinat declanșarea lor nu mai există. Atât sursa alarmei, cât și limitele pot fi modificate în cursul unui eveniment în desfășurare al pacientului.

Alarmerle TAN pot fi generate pentru situațiile prezentate în tabelele 27 și 28. După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă în zona de stare a alarmelor TAN, deasupra valorii numerice TAN. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „Alarmerle” de la pagina 36.

NOTĂ: Notificarea de alarmă este configurabilă. Consultați „Gestionarea alarmelor” de la pagina 39.

Tabelul 27 Alarmerle fiziologice TAN

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
TANs ridicat	Valoarea TAN sistolică depășește limita superioară a alarmei.	Alarmă configurabilă, cu blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galbenă, cu ton sonor
TANd ridicat	Valoarea TAN diastolică depășește limita superioară a alarmei.		
TANm ridicat	Valoarea TAN medie depășește limita superioară a alarmei.		
TANs scăzut	Valoarea TAN sistolică a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		
TANd scăzut	Valoarea TAN diastolică a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		
TANm scăzut	Valoarea TAN medie a scăzut sub limita inferioară a alarmei.		

Tabelul 28 Alarmerle tehnice TAN

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație
Presiune excesivă manșetă TAN	Presiunea manșetei a depășit 300 mmHg/40 kPa.	Alarmă fără blocare, cu prioritate scăzută	Mesaj de alarmă turcoaz, cu ton sonor
Manșetă TAN nedeumflată	Dezumflarea manșetei nu a reușit.		
Măsurare TAN eșuată	Dispozitivul nu poate finaliza o măsurătoare.		
Defecțiune echipament TAN	A fost detectată o problemă la modulul TAN.		
Eroare TAN	A fost detectată o defecțiune necritică.		

Modificarea limitelor de alarmă și sursei TAN

© Pentru a modifica sursa și/sau limitele de alarmă TAN:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați TAN și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Limite TAN și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Selectați sursa dorită pentru alarmă (Sistolic, Diastolic sau Medie) și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta noua valoare pentru limita superioară și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 7 Selectați noua valoare pentru limita inferioară și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Activarea/Dezactivarea alarmelor TAN

© Pentru a activa/dezactiva alarmele TAN:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Măsurători/Alarmer și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați TAN și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Alarmer pornite (Alarmer oprite) și apăsați butonul de selectare inteligentă.

AVERTISMENT: Dezactivarea alarmelor împiedică anunțarea tuturor alarmelor asociate măsurătorii TAN. Dacă survine o situație de alarmă, nu este anunțată nicio indicație de alarmă.

NOTE: Alarmer TAN sunt activate dacă nu dezactivați în mod specific alarmer sau toate alarmer dispozitivului. Odată dezactivate, alarmer rămân astfel până când le reactivați. Aparatul Efficia DFM100 vă permite să ajustați notificările de alarmă.

Efectuarea unei măsurători TAN manuale confirmă și alarmer TAN blocate din măsurătoarea anterioară.

Întreținerea manșetelor

Consultați instrucțiunile producătorului pentru informații privind întreținerea și curățarea manșetelor TAN. Pentru a obține rezultate optime de la manșete, manevrați-le cu grijă și protejați-le de obiecte ascuțite.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul monitorizării TAN, consultați [Tabelul 54 „Probleme referitoare la TAN”](#) de la pagina 203.

NOTE

[illegible]

Determinarea tendințelor

Acest capitol descrie modul de revizuire a datelor pacienților utilizând tendințele Efficia DFM100.

Prezentare generală

În modul Monitor, Efficia DFM100 are capacitatea de a vizualiza și imprima datele privind tendințele ale semnelor vitale cu valori numerice pentru evenimentul curent. Datele privind tendințele sunt obținute automat dacă parametrii sunt activați.

În momentul vizualizării datelor privind tendințele, raportul privind tendințele este afișat în cele două sectoare de undă inferioare ale Efficia DFM100, preluând funcțiile tastelor programabile. Datele privind tendințele pot fi afișate la intervalele selectate pentru maxim 8 ore de monitorizare. Puteți seta intervalul de tendințe la 1, 5, 10, 15, 30 sau 60 de minute.

Datele privind tendințele afișate pentru parametrii mășurați continuu (ritmul cardiac, SpO₂, EtCO₂ și pulsul) reprezintă media mai multor măsurători din perioada de timp a tendinței. Datele privind tendințele pentru TAN apar cu marcajul temporal al măsurătorii.

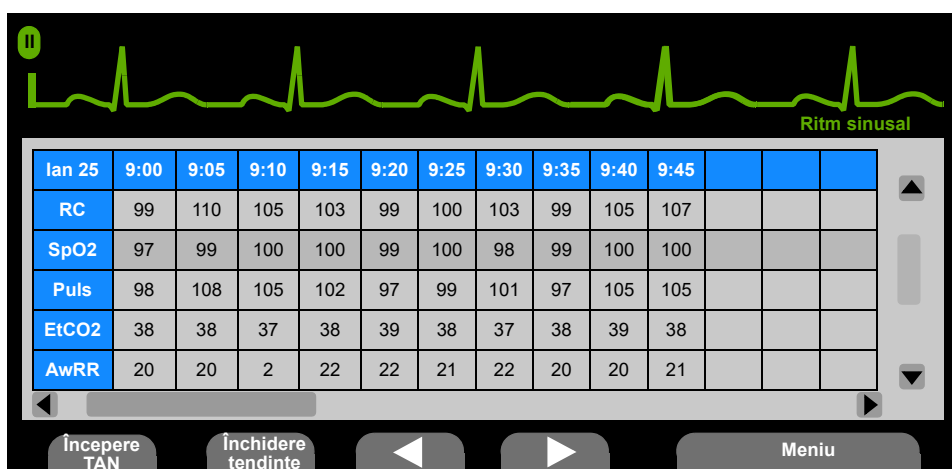
Vizualizarea datelor privind tendințele

☉ Pentru a vizualiza datele privind tendințele:

- 1 Confirmați faptul că Efficia DFM100 este în modul Monitor.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Tendințe și împingeți butonul înăuntru. Raportul privind tendințele va ocupa cele două sectoare de undă din partea de jos. Consultați [Figura 64](#).

Pentru a închide raportul privind tendințele, apăsați tasta programabilă [Închidere tendințe].

Figura 64 **Raportul privind tendințele**



Despre datele afișate

- În momentul afișării inițiale a tendințelor, cele mai recente date privind tendințele vor apărea în ultima coloană din dreapta.
- Afișajul se actualizează automat pe măsură ce devin disponibile date noi, cu cele mai noi date apărând în ultima coloană din dreapta a afișajului, iar cele mai vechi mutându-se spre stânga. Dacă afișajul este plin, cele mai vechi date afișate sunt eliminate.
- Dacă derulați pe orizontală pentru a vizualiza date mai vechi, Efficia DFM100 actualizează datele cele mai noi când derulați înapoi.
- Dacă un punct de date pentru un parametru are informații nevalide, este afișat semnul -?-. Datele incerte sunt indicate printr-un semn de întrebare chiar înainte de valoarea numerică. Datele indisponibile sunt indicate printr-un spațiu gol.
- Dacă unul dintre parametri nu a fost măsurat în timpul perioadei de afișare, nu este expus în ultima coloană din stânga.
- Parametrul reprezentat de ritmul cardiac este întotdeauna prima intrare din raportul privind tendințele. Dacă dispozitivul dvs. are opțiunea SpO₂, iar valorile pentru SpO₂ și puls sunt disponibile, acestea sunt listate în pozițiile a doua și a treia în raportul privind tendințele. Dacă dispozitivul dvs. are opțiunea EtCO₂ și sunt disponibile valorile, valorile EtCO₂ și AwRR sunt enumerate ulterior. Dacă dispozitivul dvs. are opțiunea TAN și valorile pentru TAN sunt disponibile, acestea sunt enumerate după AwRR în raportul privind tendințele.
- Pentru date privind tendințele continue (frecvență cardiacă, EtCO₂, SpO₂, puls) numărul afișat reprezintă media valorilor valide din perioada de timp.
- Măsurătorile TAN sunt afișate cu marcaj temporal.
- Unitățile de măsură pentru datele privind tendințele nu sunt afișate în tabelul și raportul privind tendințele.

Setarea intervalelor pentru tendințe

Datele privind tendințele pot fi afișate la intervalele selectate pentru maxim 8 ore de monitorizare. Puteți seta intervalul temporal al afișajului pentru evenimentul curent la 1, 5, 10, 15, 30 sau 60 de minute. Intervalul implicit este de 5 minute.

☉ Pentru a regla intervalul pentru tendințe:

- 1 Confirmați faptul că există un raport privind tendințele pe ecranul Efficia DFM100.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Interval tendință și apăsați butonul.
- 4 Selectați intervalul dorit și apăsați butonul.

Navigarea în raportul privind tendințele

Utilizați tastele programabile de derulare pe orizontală pentru a derula către stânga și către dreapta (înapoi sau înainte în timp) în raportul privind tendințele. Tasta programabilă este inactivă (estompată) dacă nu mai există date de vizualizat în direcția respectivă.

Dacă există mai multe linii de date decât pot fi afișate pe ecran, rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a derula în sus și jos pe afișaj.

NOTĂ: Asigurați-vă că nu există niciun meniu activ înainte de a utiliza butonul de selectare inteligentă pentru a derula în sus și în jos în raportul privind tendințele. Dacă aveți un meniu activ, ieșiți din meniu înainte de a încerca să derulați în sus sau în jos în raportul privind tendințele.

Imprimarea raportului privind tendințele

Puteți imprima un raport privind tendințele, fie că este sau nu afișat un astfel de raport pe afișajul Efficia DFM100.

© Pentru a imprima un raport privind tendințele din modul Monitor:

- 1 Apăsați butonul pentru rapoarte .
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Tendințe și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați intervalul corespunzător și apăsați butonul.

Este imprimat un raport pentru întreaga perioadă a evenimentului. Consultați [Figura 65](#).

Figura 65 Model de raport privind tendințele tipărit

Pagina antet a raportului privind tendințele:

Raport privind tendințele
ID eveniment: 123456
SMITH, FRED
ID pacient: 65432
Sex pacient: M
(25 Ian 2014 9:45)
Efficia DFM100 866199
Nr. serie: CN01235
Rev. SW: 1.0

Pagina de date a raportului privind tendințele:

25 Ian		9:45	9:40	9:35	9:30	9:25	9:20	9:15	9:10	9:05	9:00
RC	bpm	107	105	99	103	100	99	103	105	110	99
SpO2	%	100	100	99	98	100	99	100	100	99	97
Puls	bpm	107	105	99	103	100	99	103	105	110	99
EtCO2	mm Hg	39	39	38	36	35	39	39	38	39	39
AwRR	rpm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
TANs	mm Hg		120		120		117		120		118
TANd	mm Hg		70		60		64		70		65
TANm	mm Hg		82		80		81		82		81
			9:39		9:29		9:19		9:09		8:59

De asemenea, rapoartele privind tendințele pot fi imprimate din modul pentru gestionarea datelor. Consultați „[Gestionarea datelor](#)” de la pagina 133.

NOTĂ: Nu intrați în modul pentru gestionarea datelor în timp ce monitorizați un pacient.

Depanare

Dacă Efficia DFM100 nu funcționează normal în timpul determinării tendințelor, consultați „[Depanare](#)” de la pagina 189.

NOTE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no vertical margin lines or other markings present. The paper appears to be a standard notebook page.

Gestionarea datelor

În acest capitol sunt descrise funcțiile Efficia DFM100 de gestionare a datelor, inclusiv modul pentru gestionarea datelor, sinteza de evenimente și funcționalitatea de imprimare.

Prezentare generală

Efficia DFM100 creează automat o sinteză de evenimente pentru fiecare eveniment al pacientului. Fiecare sinteză de evenimente are atribuit un număr unic de identificare a evenimentului, are un marcaj cu data/ora și este stocată în memoria internă a dispozitivului. Datele legate de evenimentul curent sunt disponibile pentru vizualizare, raportare și imprimare. Parametrii semnelor vitale fac parte din sinteza de evenimente, dar sunt disponibili și în raportul privind tendințele (consultați „[Determinarea tendințelor](#)” de la pagina 129.)

Sinteza de evenimente curentă sau raportul privind tendințele poate fi imprimat apăsând butonul pentru rapoarte din partea din față a Efficia DFM100.

Când memoria internă este plină, fiecare nouă sinteză introdusă determină suprascrierea uneia sau mai multora din cele mai vechi sinteze de evenimente.

Sintezele de evenimente stocate în memoria internă pot fi:

- Tipărite.
- Copiate pe o unitate flash USB în modul pentru gestionarea datelor pentru transfer într-o aplicație de gestionare a datelor.

Sinteză de evenimente

Este inițiată o nouă sinteză de evenimente prima dată când survine una dintre următoarele situații, după pornirea dispozitivului:

- Recepționarea unui semnal EKG valid, fie prin intermediul electrozilor, fie prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare/padelelor.
- Recepționarea de date SpO₂ valide.
- Recepționarea de date CO₂ valide
- Recepționarea de date TAN valide.
- Apăsarea butonului de încărcare.
- Apăsarea butonului pentru marcarea unui eveniment.

Sinteza de evenimente se încheie când dispozitivul este oprit sau când intră într-un mod non-clinic.

NOTĂ: Pentru fiecare eveniment există o limită de date de 8 ore pentru o sinteză de evenimente. Când limita de 8 ore este atinsă, Efficia DFM100 oprește înregistrarea și un mesaj este afișat pe Efficia DFM100. Numărul de sinteze de evenimente care poate fi stocat este legat de durata fiecărei sinteze de eveniment individuale. De exemplu, Efficia DFM100 poate stoca aproximativ 50 de sinteze de evenimente de aproximativ 30 de minute lungime sau 5 sinteze de evenimente de aproximativ 8 ore.

Datele colectate în sinteza de evenimente

Dacă sunt disponibile, datele despre pacient colectate includ:

- Două trasee EKG cu etichetele bățăilor
- Un traseu pletismografic
- Un traseu CO₂
- Informații despre evenimentul pacientului, inclusiv:
 - Numele, sexul, categoria, ID-ul pacientului
 - Informații despre parametri/date privind tendințele
 - Alarmer fiziologice și limite de alarmă
 - Evenimente legate de defibrilare și de stimularea cardiacă
 - Marcarea evenimentelor
- Informații despre evenimente tehnice/ale dispozitivului, inclusiv:
 - Pornirea/Oprirea
 - Alarmer tehnice
 - Modul inițial și schimbările de mod
 - Starea inițială a bateriei și modificările ulterioare
 - Imprimare bandă
- Date de cercetare, inclusiv unde (numai în modul DEA) și deciziile de aplicare/neaplicare a șocului

Puteți configura Efficia DFM100 pentru a salva sintezele de evenimente scurte sau lungi. Sintezele de evenimente scurte includ toate informațiile de mai sus, cu excepția traseelor. Sintezele de evenimente lungi conțin totul.

Imprimarea unei sinteze de evenimente

Puteți imprima un raport de sinteză al evenimentelor (consultați [Figura 66](#)) în timpul unui eveniment al pacientului sau din modul pentru gestionarea datelor, după finalizarea evenimentului. Consultați „Imprimarea în modul pentru gestionarea datelor” de la pagina 149.

Figura 66 Model de raport de sinteză al evenimentelor tipărit

ID eveniment: 12232000K	05:33:53	Dispozitiv pornit	Identificarea alarmelor: Alarmerle fiziologice cu prioritate ridicată sunt precedate de ***. Alarmerle fiziologice cu prioritate medie sunt precedate de **. Alarmerle tehnice cu prioritate ridicată sunt precedate de !!! Alarmerle cu prioritate medie sunt precedate de !! Alarmerle cu prioritate scăzută nu sunt precedate de niciun marcaj.
POPESCU, ANDREI	05:33:53	Mod Monitor	
ID pacient: CGP03061998	05:34:10	Electrozi conectați	
Sex pacient: M			
Primul eveniment: 25 Ian 2014 05:33:53			
Ultimul eveniment: 25 Ian 2014 05:34:10			
Timp scurs: 00:00:13			
Total șocuri: 0			
Timp total stimulator cardiac: 0			
Efficia DFM100 866199; Nr. serie: (CN325678)			
Rev. SW: 1.0			

La imprimarea unei sinteze de evenimente pot fi incluse două trasee.

- Primul traseu imprimat este întotdeauna EKG-ul principal
- Al doilea traseu imprimat este:
 - o capnogramă dacă măsurați EtCO₂
 - o undă de pletismografie dacă măsurați SpO₂ și nu EtCO₂
 - un al doilea EKG dacă nu măsurați EtCO₂ sau SpO₂ și dacă există disponibil un al doilea traseu EKG valid
 - gol dacă nu există disponibil un traseu EtCO₂, SpO₂ sau EKG secundar disponibil.

Evenimentele stocate într-o sinteză de evenimente

Evenimentele și segmentele de undă pot fi stocate într-o sinteză de evenimente. În [Tabelul 29](#) sunt enumerate evenimentele și informațiile corelate stocate într-o sinteză de evenimente. Nu toate evenimentele listate sunt posibile, în funcție de configurația dispozitivului dvs. Textul dintre paranteze este înlocuit cu o valoare corespunzătoare.

Pentru a avea undele stocate în sinteza de evenimente, trebuie să aveți Efficia DFM100 configurat pentru sintezele de evenimente lungi. Consultați [Tabelul 43](#) de la pagina 164. Segmentele includ un antet, traseul și evenimentele.

NOTE: Dacă o sinteză de eveniment nu se mai imprimă pentru că s-a terminat hârtia, raportul reia imprimarea dacă este instalată o rolă de hârtie nouă în interval de 3,5 minute.

Dacă intervine o modificare a orei de vară în timpul unui eveniment, marcajele temporale pentru evenimentul respectiv nu vor fi reglate. Următoarea sinteză de evenimente va utiliza ora reglată.

Printre valorile listate în sinteza de evenimente se numără și unitatea de măsură a parametrului.

Tabelul 29 Informații despre eveniment

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Evenimente legate de alimentare	
Dispozitiv pornit	Înregistrat în momentul în care aparatul este pornit pentru prima dată.
Utilizare continuă	Înregistrat în momentul în care aparatul este pornit după ce a fost oprit pentru mai puțin de 10 secunde.
Dispozitiv oprit	Înregistrat în momentul în care butonul de terapie este rotit în poziția oprit.
Eșec testare automată	Înregistrat la raportarea unei defecțiuni critice a dispozitivului.
!!!Echipament dezactivat: sistem defect	Înregistrat când sunt detectate tensiuni în afara intervalului.
!!Sistem defect. Reparare obligatorie	Înregistrat în jurnal atunci când dispozitivul stabilește că unul sau mai multe subsisteme nu funcționează corect.
!!!Eroare testare auto. Rulare verificare op	Înregistrat când dispozitivul nu poate stabili data executării ultimului test automat.
Testare auto depășită: rulare verificare op	Înregistrat atunci când alimentarea nu a fost disponibilă (timp de o săptămână sau mai mult) pentru a executa un test automat programat.
Eșec testare alimentare	Înregistrat în timpul testării PPU dacă bateria nu poate încărca suficient dispozitivul.
Pozițiile pentru mod și energie	
Mod DEA	Înregistrat la începutul unei eveniment și când modul sau energia selectată se modifică.
Mod Monitor	
Mod Stimulator cardiac	
Mod Defib.	
Mod Sinc.	
(valoare) J	
Ieșire modul Clinic	Înregistrat la ieșirea dintr-un mod clinic.
Informații despre pacient	
Adult sau Bebeluș/Copil	Înregistrat când categoria de pacient este setată sau modificată.
Stimulat, Nestimulat, Stare stimulare necunoscută	Înregistrat când starea de stimulare cardiacă internă este setată sau modificată.
Starea bateriei	
Baterie descărcată	Înregistrat când nivelul bateriei este scăzut.
Stimulare pe baterie descărcată	Înregistrat când efectuați stimularea cardiacă și bateria este descărcată.
Oprire în 1 min	Înregistrat când este emis avertismentul de închidere iminentă.
Oprire acum	Înregistrat când este emis avertismentul de închidere.
Încărcarea bateriei este bună	Înregistrat când nivelul de încărcare al bateriei este bun.
Bateria nu este prezentă	Înregistrat când lipsește bateria.
Eșec comunicare cu bateria	Înregistrat atunci când comunicarea cu bateria a eșuat.
Înlocuiți bateria	Înregistrat atunci când bateria a atins sfârșitul duratei sale de viață.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Electrozi multifuncționali de defibrilare/Padele/Derivații	
Electrozi conectați	Înregistrat în momentul aplicării electrozilor multifuncționali de defibrilare pe corpul pacientului.
Electrozi deconectați	Înregistrat după un eveniment Electrozi conectați dacă electrozii multifuncționali pentru defibrilare sunt îndepărtați de pe corpul pacientului sau în cazul deconectării cablului de terapie.
Electrozi scurtați	Înregistrat când impedanța electrozilor este redusă.
Electrozi marginali	Înregistrat când impedanța electrozilor multifuncționali de defibrilare este minimă.
Padele externe conectate	Înregistrat în momentul în care padelele externe intră în contact cu pielea pacientului.
Padele externe decon	Înregistrat după Padele externe conectate dacă padelele nu mai sunt în contact cu pacientul.
Padele interne conectate	Înregistrat în momentul în care padelele interne intră în contact cu pielea pacientului.
Padele interne decon	Înregistrat după Padele interne conectate dacă padelele nu mai sunt în contact cu pielea pacientului.
Conductori conectați	Înregistrat atunci când electrozii de monitorizare pentru EKG principal sunt atașați pe corpul pacientului.
Conductori decon	Înregistrat după Conductori conectați, dacă un electrod de monitorizare pentru unda principală nu mai este în contact cu pielea pacientului.
Semne vitale	
RC (valoare), SpO2 (valoare), EtCO2 (valoare), AwRR (valoare), Puls (valoare), TAN (valoare)	Valorile sunt înregistrate la efectuarea măsurătorii - cel puțin la fiecare 5 minute.
RC/EKG	
***Asistolă	Înregistrat când este generată o alarmă fiziologică cu blocare, cu prioritate ridicată.
***Fib/Tah ventriculară	
***Tah ventriculară	
***Brady extremă < (valoare, limită)	
***Tahi extremă > (valoare, limită)	
**Stimulator cardiac fără captare	Înregistrat când este generată o alarmă fiziologică cu blocare și cu prioritate medie și când este selectat modul pentru stimulator cardiac.
**Stim. cardiac nu stim.	
**CPV > /min	Înregistrat când este generată o alarmă fiziologică fără blocare, cu prioritate medie.
**RC ridicat > (valoare, limită)	
**RC scăzut < (valoare, limită)	
Nu se poate analiza EKG	Înregistrat când există date EKG care nu pot fi analizate.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Defecțiune echipament EKG	Înregistrat când există o defecțiune a echipamentului EKG.
Defecțiune electrozi echipament EKG	Înregistrat când există o defecțiune a echipamentului electrozilor multifuncționali de defibrilare (sau a padelelor) pentru EKG.
Alarmer EKG pornite / Alarmer EKG oprite	Înregistrat când alarmerle EKG sunt dezactivate sau activate și la orice modificare ulterioară.
Limite RC (scăzute) (ridicate)	Înregistrat când alarmerle RC sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
Limite tah ven RC Funcț (cu limite)	Înregistrat când alarmerle de tahicardie ventriculară sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
Limită CPV/min (limită)	Înregistrat când alarmerle de frecvență CPV sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
Determinare EKG	Înregistrat când Efficia DFM100 evaluează semnalul EKG.
Determinare ritm	Înregistrat când Efficia DFM100 evaluează ritmul EKG.
Lărgime de bandă EKG pentru afișare , pentru tipărire (cu setări)	Lățimea de bandă EKG inițială pentru afișare, imprimare și stocare sunt înregistrate.
Terapie dezactivată: rulare verificare op	Înregistrat când dispozitivul detectează o defecțiune a echipamentului de terapie.
SpO₂	
SpO ₂ pornit / SpO ₂ oprit	Înregistrat când monitorizarea SpO ₂ este conectată și la orice deconectare/conectare ulterioară.
**SpO ₂ ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea SpO ₂ a pacientului este mai mare decât limita configurată.
**SpO ₂ scăzut < (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea SpO ₂ a pacientului este mai mică decât limita configurată.
***Desat < (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea de desaturație a pacientului este mai mică decât limita configurată.
Defecțiune senzor SpO ₂	Înregistrat când dispozitivul este pornit și nu poate obține un traseu pletismografic.
SpO ₂ neconectat	Înregistrat când monitorizarea SpO ₂ este activă și senzorul este deconectat.
SpO ₂ semnal cu zgomot	Înregistrat când SpO ₂ este activ și este detectat un semnal zgomotos.
SpO ₂ interferență	Înregistrat când SpO ₂ este activ și o interferență luminoasă este detectată la senzorul SpO ₂ .
SpO ₂ nepulsat	Înregistrat când SpO ₂ este activ și este detectat un semnal de senzor SpO ₂ nepulsat.
Defecțiune echipament SpO ₂	Înregistrat când SpO ₂ este activ și este detectată o defecțiune a echipamentului SpO ₂ .
SpO ₂ neregulat	Înregistrat când SpO ₂ este activ și survine o situație de măsurare neregulată.
SpO ₂ actualizare extinsă	Înregistrat când SpO ₂ este activ și perioada de actualizare a măsurătorii SpO ₂ depășește 30 de secunde.
SpO ₂ perfuzie scăzută	Înregistrat când SpO ₂ este activ și are loc o situație de perfuzie scăzută.
SpO ₂ eroare	Înregistrat când este detectată o eroare SpO ₂ necritică.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
SpO2 alarme pornite / SpO2 alarme oprite	Înregistrat când alarmele SpO ₂ sunt activate sau dezactivate și la orice modificare ulterioară.
Limite SpO2 (scăzute) (ridicate) Desat (limită)	Înregistrat când alarmele SpO ₂ sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
Pulse	
**Puls ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când pulsul pacientului este mai mare decât limita configurată.
**Puls scăzut < (valoare) < (limită)	Înregistrat când pulsul pacientului este mai scăzut decât limita configurată.
Alarme puls pornite / Alarme puls oprite	Înregistrat când alarmele de puls sunt activate sau dezactivate și la orice modificări ulterioare.
Limite puls (limită scăzută) (limită ridicată)	Înregistrat când alarmele de puls sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
EtCO₂	
EtCO2 pornit / EtCO2 oprit	Înregistrat când monitorizarea EtCO ₂ este conectată și la orice deconectare/conectare ulterioară.
**EtCO2 ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea EtCO ₂ a pacientului este mai mare decât limita configurată.
**EtCO2 scăzut < (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea EtCO ₂ a pacientului este mai mică decât limita configurată.
Senzor CO2 conectat -(tip)	Înregistrat când este conectat un senzor CO ₂ la dispozitivul Efficia DFM100.
Se încălzește senzorul CO2	Înregistrat când senzorul CO ₂ nu s-a încălzit până la intervalul de temperatură de funcționare.
Tub CO2 necuplat	Înregistrat când senzorul CO ₂ este deconectat sau când linia filtrului este deconectată.
Senzor CO2 necuplat	Înregistrat atunci când senzorul CO ₂ este deconectat.
EtCO2 alarme pornite / EtCO2 alarme oprite	Înregistrat când alarmele CO ₂ sunt activate sau dezactivate și la orice modificare ulterioară.
Limite EtCO2 (valoare scăzută) (valoare ridicată)	Înregistrat când alarmele CO ₂ sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
Zero CO2 în curs	Dacă se utilizează senzorul Mainstream sau Sidestream, este înregistrat când senzorul este în curs de aducere la zero.
Este necesar zero CO2	Dacă se utilizează senzorul Mainstream sau Sidestream, este înregistrat când senzorul trebuie adus la zero.
Zero CO2 complet	Dacă se utilizează senzorul Mainstream sau Sidestream, este înregistrat când aducerea la zero a senzorului este finalizată.
Zero CO2 eșuat -(motiv)	Dacă se utilizează senzorul Mainstream sau Sidestream, este înregistrat când aducerea la zero a senzorului a eșuat.
Înlocuiți senzorul CO2	Înregistrat când senzorul CO ₂ a atins sfârșitul duratei de viață.
Repararea CO2 este necesară	Înregistrat când senzorul CO ₂ are nevoie de service.
CO2 verificați linia	Înregistrat când senzorul CO ₂ detectează o linie de filtru încolăcită sau blocată.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Verificați adaptorul căii respiratorii CO ₂	Înregistrat când senzorul CO ₂ detectează că adaptorul pentru căile respiratorii este blocat.
Supraîncălzire senzor CO ₂	Înregistrat când senzorul CO ₂ detectează că temperatura este depășită.
CO ₂ în afara intervalului	Înregistrat când senzorul CO ₂ detectează că rezultatul său este în afara intervalului.
CO ₂ eroare	Înregistrat când este detectată o eroare EtCO ₂ necritică.
CO ₂ eșec de comunicare	Înregistrat când dispozitivul Efficia DFM100 nu poate să comunice cu senzorul CO ₂ .
AwRR	
AwRR alarme pornite / AwRR alarme oprite	Înregistrat când alarmele AwRR sunt activate sau dezactivate și la orice modificări ulterioare.
Limite AwRR (valoare scăzută) (valoare ridicată)	Înregistrat când alarmele AwRR sunt activate și când are loc o modificare a limitelor de alarmă.
**AwRR ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea AwRR a pacientului este mai mare decât limita configurată.
**AwRR scăzut < (valoare, limită)	Înregistrat când valoarea AwRR a pacientului este mai mică decât limita configurată.
***Apnee > (valoare)	Înregistrat când este afișată alarma de apnee.
Timp apnee (oră)	Înregistrat când are loc o modificare a setării de limită a alarmei de apnee.
TAN	
TAN pornit Manual	Înregistrat când este solicitată o măsurătoare TAN manuală.
TAN pornit (valoare frecvență)	Înregistrat când este solicitată o măsurătoare TAN automată (inclusiv valoarea frecvenței).
Frecvență TAN Manual	Înregistrat când o măsurătoare TAN automată este comutată la manuală (inclusiv valoarea frecvenței).
Frecvență TAN (frecvență)	Înregistrat când frecvența TAN este modificată.
Alarme TAN pornite / Alarme TAN oprite	Înregistrat când alarmele TAN sunt activate sau dezactivate și la orice modificări ulterioare.
Limite TAN sistolic (valoare scăzută, valoare ridicată)	Înregistrat când este modificată limita de alarmă pentru TAN sistolică.
Limite TAN diastolic (valoare scăzută, valoare ridicată)	Înregistrat când este modificată limita de alarmă pentru TAN diastolică.
Limite TAN mediu (valoare scăzută, valoare ridicată)	Înregistrat când este modificată limita de alarmă pentru TAN medie.
**TANs ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când TAN sistolică a pacientului este mai ridicată decât limita configurată.
**TANs scăzut < (valoare, limită)	Înregistrat când TAN sistolică a pacientului este mai scăzută decât limita configurată.
**TANd ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când TAN diastolică a pacientului este mai ridicată decât limita configurată.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
**TANd scăzut < (valoare, limită)	Înregistrat când TAN diastolică a pacientului este mai scăzută decât limita configurată.
**TANm ridicat > (valoare, limită)	Înregistrat când TAN medie al pacientului este mai ridicată decât limita configurată.
**TANm redus < (valoare, limită)	Înregistrat când TAN medie a pacientului este mai scăzută decât limita configurată.
Manșetă TAN nedeumflată	Înregistrat când manșeta TAN nu se deumflă după 3 minute.
Presiune excesivă manșetă TAN	Înregistrat când presiunea în manșeta TAN atinge 300 mmHg/40 kPa.
Măsurare TAN eșuată	Înregistrat când o măsurătoare TAN nu este finalizată.
Eroare TAN	Înregistrat când dispozitivul detectează o eroare TAN necritică.
Defecțiune echipament TAN	Înregistrat când modulul TAN detectează o defecțiune.
Defibrilare	
Încărcare la (valoare) J	Înregistrat când este inițiată încărcarea.
Decuplare manuală	Înregistrat când dispozitivul este dezarmat manual.
Decuplare automată - (motiv)	Înregistrat când dispozitivul se dezarmează automat. Motivele includ: Electrozi deconectați: înregistrat când dezarmarea automată este cauzată de o conexiune deficitară între dispozitiv și pacient. Defecțiune echipament de șoc: înregistrat când dispozitivul nu poate atinge energia selectată în timpul încărcării. Timp expirat: înregistrat când la expirarea perioadei configurate de dezarmare automată a dispozitivului. Nu se recomandă niciun șoc: înregistrat când, în modul DEA, algoritmul stabilește că ritmul nu necesită aplicarea unui șoc. Dispozitiv oprit: înregistrat când dispozitivul este oprit încărcat. Conductori decon: înregistrat în modul de cardioversie sincronizată, când este detectată o situație de deconectare a derivațiilor în derivația de sincronizare. Tip electrozi/padelă necunoscut: înregistrat când, cu cablul de terapie conectat, dispozitivul detectează o modificare a tipului de padele sau electrozi de defibrilator sau dacă identificarea tipului de cablu de terapie nu este validă.
Nr. șoc (număr) (energie) J (impedanță) (curent de vârf) A	Înregistrat când este aplicat un șoc.
Șoc abandonat (impedanță)	Înregistrat când un șoc este inițiat, dar este abandonat înainte de aplicarea unei doze complete de șoc.
Sinc pornită / Sinc oprită	Înregistrat când sincronizarea este activată sau dezactivată și la orice modificare ulterioară.
Doză de șoc administrată anormală	Înregistrat când este inițiat și finalizat un șoc, dar nu este aplicată doza completă.
Defecțiune terapie	Înregistrat când intervine o defecțiune critică ce împiedică aplicarea terapiei.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Modul DEA	
Se analizează	Înregistrat în momentul în care algoritmul inițializează analiza.
Artefact detectat	Înregistrat când este detectat artefactul.
Se recomandă șoc	Înregistrat când algoritmul detectează un ritm care necesită aplicarea unui șoc.
Nu se recomandă niciun șoc	Înregistrat când algoritmul detectează un ritm care nu necesită aplicarea unui șoc.
Nu se poate analiza EKG	Înregistrat când algoritmul nu poate lua o decizie de aplicare/neaplicare a unui șoc.
Pauză forțată	Înregistrat când dispozitivul intră sau iese dintr-o pauză forțată.
Pauză NSA	Înregistrat când dispozitivul intră sau iese dintr-o pauză NSA.
Monitorizare NSA	Înregistrat când dispozitivul intră sau iese din monitorizarea NSA.
Pauză RCP	Înregistrat când dispozitivul intră sau iese din pauza RCP.
Stimularea cardiacă	
Mod Stimulator cardiac Cerere/Mod Stimulator cardiac Remediat	Înregistrat când începe stimularea cardiacă și când este schimbat modul.
Ritm stimulator cardiac (valoare)	Înregistrat când ritmul stimulatorului cardiac este modificat.
Ieșire stimulator cardiac (valoare)	Înregistrat când intensitatea de ieșire a stimulatorului cardiac este modificată.
Pauză stimulare	Înregistrat în momentul întreruperii stimulării.
Stimulator cardiac pornit (ritm) (curent) (lățime)	Înregistrat când este inițiată stimularea.
Stimulare oprită. Alimentare întreruptă.	Înregistrat când alimentarea este restabilită dacă stimularea cardiacă este întreruptă sau oprită ca urmare a întreruperii alimentării și butonul de terapie rămâne în poziția Stimulator cardiac.
Ieșire stimulator cardiac	Înregistrat când intensitatea de ieșire a stimulatorului este mai mică decât setarea selectată cu 20% sau cu 10 mA (în funcție de valoarea care este mai mare).
Stimulare oprită dintr-un motiv	Înregistrat când dispozitivul oprește stimularea. Motivele includ: Stimulare oprită. Electrozi decon: înregistrat când se detectează că electrozii sunt opriți. Stimulare oprită. Eroare dispozitiv.: înregistrat când se detectează o eroare a dispozitivului ce nu permite aplicarea terapiei cu stimulare cardiacă. Stimulare oprită. Cablu electrozi decon: înregistrat când cablul de terapie este deconectat de la dispozitiv. Stimulare oprită. Conductor decon: înregistrat când există o situație de deconectare a conductorilor cu conductorul EKG principal pentru stimulare cardiacă.
Marcarea unui eveniment	
Marcare eveniment	Înregistrat în momentul apăsării butonului pentru marcarea unui eveniment.
(Text eveniment configurat)	Înregistrat când selectați o înregistrare din meniul pentru marcarea unui eveniment.

Tabelul 29 Informații despre eveniment (Continuare)

Eveniment jurnalizat	Frecvență
Imprimare	
Tipărire bandă	Înregistrat când apăsați butonul de imprimare de pe partea din față a dispozitivului.
Eșec testare imprimantă	Înregistrat când o imprimantă înregistrează o eroare în timpul unei verificări operaționale.
Alarmerle	
Alarmer pornite / Alarmer oprite	Înregistrat când alarmerle sunt activate/dezactivate.
Toate alarmerle audio în pauză	Înregistrat când sonorul alarmerelor este întrerupt.
Toate alarmerle audio oprite	Înregistrat când sonorul alarmerelor este oprit.
Alarmer audio active în pauză	Înregistrat când sonorul unei alarmer active este întrerupt.
Alarmer audio active oprite	Înregistrat când sonorul unei alarmer active este oprit.

Modul pentru gestionarea datelor

Modul pentru gestionarea datelor este un mod neclinic, utilizat pentru gestionarea înregistrărilor de date legate de evenimente. Puteți imprima sau exporta o sinteză de evenimente individuală sau puteți exporta toate sintezele de evenimente. De asemenea, puteți configura Efficia DFM100 să elimine informațiile despre pacienți din sintezele de evenimente înainte de a le exporta. De asemenea, puteți gestiona datele din sinteza de evenimente pe unitatea USB externă.

NOTĂ: Nu intrați în modul pentru gestionarea datelor în timp ce monitorizați un pacient.

© **Pentru a accesa modul pentru gestionarea datelor:**

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția pentru Monitor, Stimulator cardiac sau defibrilare manuală.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Gestionarea datelor și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Confirmați selecția. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta Da și apăsați butonul de selectare inteligentă. Dacă selectați Nu, reveniți la modul din care ați început.

Memoria internă

Când intrați prima dată în modul pentru gestionarea datelor, este afișat ecranul memoriei interne. Consultați [Figura 67](#).

Figura 67 **Gestionarea datelor - Memorie internă**

Gestionarea datelor - Memorie internă					
25 Ian 2013 10:25					
ID	Data și ora	Trecut	Stimulat	ID eveniment	Șocuri
Nu	03.02.2011 09:59	0:44:08	10:37	345432567	4
Da	04.02.2011 11:11	0:20:09	12:09	345634261	2
Nu	05.02.2011 07:59	0:26:54	0:00	345634274	3
Memorie evenimente utilizat?/liber?: 8 MB/195 MB Num?r evenimente stocate: 3					
Ieșire Gest date			Meniu		

Bară de derulare

Următoarele informații sunt prezentate pe afișaj:

- **ID** - Indică dacă înregistrarea datelor evenimentului conține orice informații despre pacient, care ar putea identifica în mod unic persoana. Da arată că există; Nu arată că nu există.
- **Data și Ora** - Data și ora începerii evenimentului.
- **Trecut** - Durata evenimentului.
- **Stimulat** - Durata totală cu stimulator cardiac pentru eveniment.
- **ID eveniment** - ID-ul unic pentru eveniment.
- **Șocuri** - Numărul de șocuri aplicate în timpul evenimentului.
- **Memorie evenimente utilizată/liberă** - Spațiul utilizat/disponibil din memoria internă.
- **Număr evenimente stocate** - Numărul de evenimente stocate în momentul respectiv în memoria internă.

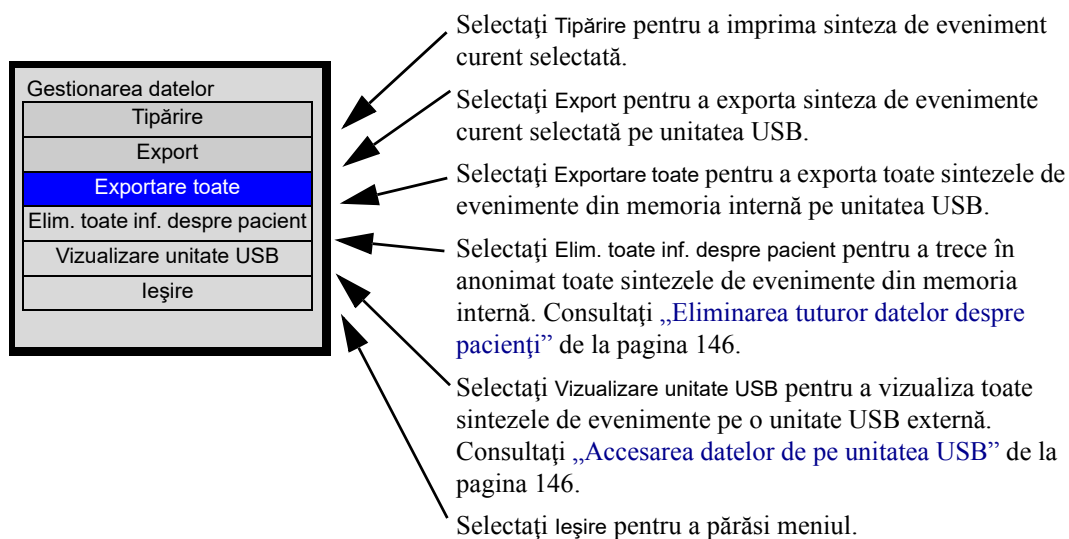
Meniul pentru memoria internă

Din meniul pentru memoria internă puteți imprima, exporta, elimina toate datele de identificare ale pacienților și vizualiza datele de pe unitatea USB.

© Pentru a utiliza meniul pentru memoria internă:

- 1 Confirmați faptul că vă aflați în modul pentru gestionarea datelor.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați operațiunea dorită. Consultați [Figura 68](#).

Figura 68 Meniul pentru memoria internă



- 4 Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a efectua sarcina.

NOTE: Dacă doriți să anulați un export după ce a început, selectați Anulare export din meniul pentru gestionarea datelor. Opțiunea apare în meniu după ce ați început să imprimați/exportați. Pentru a anula imprimarea, apăsați butonul de imprimare.

Dacă treceți din modul pentru gestionarea datelor într-un mod clinic în timp ce datele sunt exportate, sunteți înștiințat că are loc exportul datelor și vi se solicită să Oprete export? Selectați Da pentru a opri exportul de date și a continua cu noul mod. Selectați Nu pentru a continua exportul datelor.

Dacă închideți dispozitivul în timp ce exportați date, exportul este oprit și este posibil ca datele exportate să fie incomplete.

Eliminarea tuturor datelor despre pacienți

Toți utilizatorii Efficia DFM100 sunt responsabili pentru protecția utilizării, divulgării și schimbului de informații electronice protejate de sănătate (ePHI). În modul pentru gestionarea datelor puteți depersonaliza sintezele de evenimente ale pacienților în două moduri. Datele legate de pacienți includ numele, numărul fișei medicale, datele personale, vârsta pacientului dacă are peste 89 de ani și orice alte informații care pot identifica în mod unic o persoană.

- Când se exportă sintezele de evenimente, Efficia DFM100 poate fi configurat să vă solicite să eliminați toate datele legate de pacienți înainte de export. Dacă această funcție este activată, vi se solicită să Export fără inf despre pacient. Selectați Da pentru a elimina toate datele legate de pacienți înainte de export și Nu pentru a exporta cu datele legate de pacienți din sinteza de evenimente.
- Când este afișat meniul intern (Figura 68), dacă selectați Elim. toate inf. despre pacient se va afișa Efficia DFM100 ce vă solicită să Eliminare info despre pacient din toate datele interne despre eveniment? Selectați Da pentru a elimina datele referitoare la pacient și Nu pentru a păstra datele referitoare la pacient în rezumatul evenimentului.

ATENȚIE: Utilizatorul este responsabil pentru protecția utilizării, divulgării și schimbului de informații electronice protejate de sănătate (ePHI).

Accesarea datelor de pe unitatea USB

Când selectați opțiunea Vizualizare unitate USB din meniul pentru memoria internă, Efficia DFM100 verifică mai întâi dacă există o unitate USB compatibilă introdusă în portul USB din spatele dispozitivului (consultați Figura 15 de la pagina 14). Dacă nu este găsită o unitate USB compatibilă, ecranul pentru memoria internă rămâne pe afișaj. Dacă este găsită o unitate compatibilă, este afișat ecranul privind unitatea USB.

NOTĂ: Configurația ecranului privind unitatea USB este similară cu cea a ecranului pentru memoria internă (consultați Figura 67), cu excepția faptului că textul privind memoria internă este înlocuit cu textul privind unitatea USB, în titlul ecranului.

Utilizând Efficia DFM100, puteți doar salva sintezele de evenimente pe unitatea USB și le puteți șterge de pe unitatea USB. Operații suplimentare legate de unitatea USB pot fi efectuate cu un computer compatibil cu USB.

Salvarea datelor pe unitatea USB

Puteți salva date pe o unitate USB din modul pentru gestionarea datelor, modul de configurare și după o verificare operațională.

☉ Pentru a salva datele pe o unitate USB:

- 1 Confirmați faptul că aveți o unitate USB introdusă în portul USB.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă și selectați Export din meniu. Efficia DFM100 copiază datele pe unitatea USB.

ATENȚIE: Utilizați numai driverul de USB recomandat de producător. Utilizarea altor mărci de drivere USB poate cauza deteriorări sau poate fi incompatibilă cu Efficia DFM100.

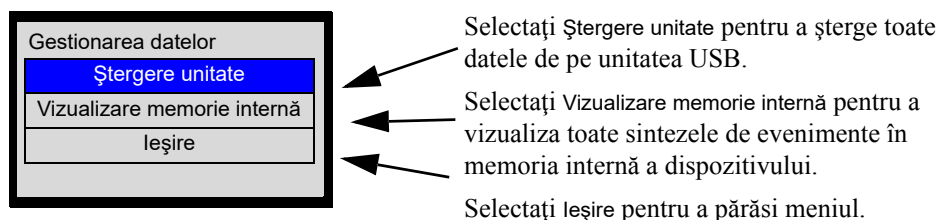
NOTĂ: Dacă exportul de date este în desfășurare și comutați de la un mod neclinic la un mod clinic sau invers, Efficia DFM100 vă întreabă dacă doriți să continuați exportul. Selectați Da pentru oprire; Nu pentru a continua exportul.

Ștergerea sintezelor de evenimente de pe unitatea USB

© Pentru a șterge sintezele de evenimente de pe unitatea USB:

- 1 Confirmați faptul că vă aflați în modul pentru gestionarea datelor.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Vizualizare unitate USB și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Atunci când vă aflați în ecranul unității USB, apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Apare meniul unității USB. Consultați [Figura 69](#).
- 6 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a selecta Ștergere unitate.
- 7 Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a șterge toate sintezele de evenimente de pe unitatea USB.
- 8 Efficia DFM100 vă solicită să confirmați selecția. Selectați Da pentru a șterge toate datele din unitate. Selectați Nu pentru a păstra toate datele în unitate.

Figura 69 Meniul pentru unitatea USB



Imprimarea datelor

Efficia DFM100 poate imprima mai multe informații, atât în modurile clinice, cât și în modurile neclinice. Dispozitivul poate fi configurat să imprime automat când au loc anumite evenimente sau să puteți iniția o solicitare de imprimare oricând în timpul unui eveniment.

Tipărirea în timpul unui eveniment al unui pacient

Efficia DFM100 vă permite să imprimați diverse rapoarte de date într-un mod clinic, în timpul unui eveniment al unui pacient.

© **Pentru a imprima o bandă în timpul unui eveniment:**

- 1 Apăsați butonul de imprimare .

Banda imprimată (consultați [Figura 70](#)) conține informațiile de antet, traseele configurate, semnele de undă (săgețile unde R, marcatori de stimulare) și evenimentele, inclusiv marcajele de evenimente. Consultați [Tabelul 30](#).

Figura 70 **Exemplu de bandă imprimată**

Efficia DFM100 866199 23Dec2014 Alarme pornite Adult RC 60 bpm SpO2 100 % Puls 60 bpm
Popescu, Andrei SF987654 Monitorizare
Traseu EKG 1
Traseu 2 tipărit opțional
Lista cu evenimentele în curs

Tabelul 30 **Marcaje de evenimente**

Eveniment	Simbol
Marcarea unui eveniment	
Alarmă fiziologică	
Șoc aplicat	

De asemenea, Efficia DFM100 poate fi configurat să imprime o bandă până când survine un eveniment de alarmă, încărcare, șoc sau marcarea de eveniment. Consultați [Tabelul 43 „Setările pentru imprimare”](#) de la pagina 164.

© **Pentru a imprima o sinteză de evenimente pentru evenimentul curent:**

- 1 Apăsați butonul pentru rapoarte .
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Rezumat eveniment și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Imprimarea în modul pentru gestionarea datelor

☉ Pentru a imprima o sinteză de evenimente din memoria internă:

- 1 Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta sinteza de evenimente pe care doriți să o tipăriți.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă și selectați Tipărire.
SAU
Apăsați butonul pentru rapoarte , selectați Rezumat eveniment din listă și apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a tipări.

☉ Pentru a imprima un raport privind tendințele legat de o sinteză de eveniment stocată în memoria internă:

- 1 Selectați sinteza de eveniment ce conține raportul privind tendințele pe care doriți să-l imprimați.
- 2 Apăsați butonul pentru raport , selectați Tendințe din listă și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta intervalul pentru tendințe dorit. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a începe tipărirea.

NOTE: Pentru a afla cum se instalează rolele de hârtie de imprimantă, consultați „[Instalarea hârtiei de imprimantă](#)” de la pagina 17.

Dacă treceți dintr-un mod clinic într-un mod non-clinic în cursul tipăririi, Efficia DFM100 vă întreabă dacă doriți să opriți tipărirea. Selectați Da pentru a opri imprimarea și Nu pentru a continua imprimarea.

Dacă ați început imprimarea manuală a unei benzi și Efficia DFM100 încearcă să inițieze automat o bandă, banda de imprimare automată este ignorată.

Dacă Efficia DFM100 inițiază automat o bandă de imprimare, apoi inițiază automat altă bandă de imprimare, prima bandă este prelungită pentru a include datele până la ora finală a celei de a doua benzi.

Dacă este efectuată o solicitare de imprimare a unui raport de date în timp ce imprimanta imprimă alt raport, Efficia DFM100 afișează întrebări. Răspunsurile dvs. stabilesc ordinea priorității imprimării rapoartelor.

NOTE

[illegible]

Configurare

În acest capitol sunt prezentați parametrii configurabili ai monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100 și procedurile de modificare a configurației.

Prezentare generală

Setările de configurare vă permit să personalizați monitorul/defibrilatorul Efficia DFM100 pentru a corespunde nevoilor dvs. Configurația este vizualizată și modificată prin intermediul meniului de configurare. Este necesară o parolă pentru modificarea configurației dispozitivului.

NOTE: Când alegeți configurarea, luați în considerare toate mediile clinice în care poate fi utilizat Efficia DFM100. Este posibil ca opțiunile pentru un departament să nu fie potrivite pentru alt departament.

Parola de modificare a configurației este imprimată pe fața CD-ROM-ului cu *documentația pentru utilizator* Efficia DFM100.

Intrarea în modul de configurare

După ce intrați în modul de configurare fără parolă, puteți vizualiza, imprima sau exporta setările de configurare și, de asemenea, puteți modifica data și ora. După ce introduceți parola, puteți vizualiza, modifica, imprima, salva și exporta setările de configurare. Noile setări de configurare nu sunt salvate până când nu apăsați tasta programabilă [Salvare modificări].

AVERTISMENT: Nu efectuați activități de configurare în timp ce Efficia DFM100 este conectat la un pacient.

Accesarea modului de configurare

© Pentru a accesa modul de configurare:

- 1 Rotiți butonul de terapie la Monitor, defibrilare manuală sau Stimulator cardiac.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Configurare și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Pentru a confirma selecția, selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă. Dacă selectați Nu, reveniți la modul din care ați început.

În timp ce vă aflați în modul de configurare, apăsați tasta programabilă [Ieșire Config] pentru a reveni la utilizarea clinică.

Setarea datei și orei

☉ Pentru a modifica data și ora din modul de configurare:

- 1 În timp ce vă aflați în modul de configurare, apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Selectați Data/Ora și apăsați butonul de selectare inteligentă. Apare ecranul de configurare a datei/orei. Consultați [Figura 71](#).

Figura 71 Configurarea datei și orei

An	2013
Luna	Martie
Ziua	6
Ora	1
Minut	09
a.m./p.m.	p.m.

- 3 Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta intrarea pe care doriți să o modificați și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Reglați valoarea (consultați „[Reglarea valorilor numerice](#)” de la pagina 35). Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a accepta modificarea.
- 5 Selectați altă valoare pentru modificare sau apăsați tasta programabilă [Config principală] pentru a salva modificările și a reveni la ecranul de configurare principal.

NOTĂ: Pentru a regla formatul datei și orei, trebuie să introduceți parola modului de configurare. Consultați „[Modificarea setărilor](#)” de la pagina 152.

Modificarea setărilor

☉ Pentru a modifica setările implicite în modul de configurare:

- 1 Apăsați tasta programabilă [Schimb. Config].
- 2 Introduceți parola pentru configurare:
 - a Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați primul număr și apăsați butonul de selectare inteligentă.
 - b Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a introduce în parolă numerele rămase.
 - c Când ați terminat, selectați Terminat și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Apăsați butonul de selectare inteligentă și apoi utilizați-l pentru a selecta parametrul care va fi modificat. Apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați submeniul pe care doriți să-l modificați, apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Selectați noua opțiune implicită. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a selecta opțiunea evidențiată.
- 6 Utilizați tasta programabilă [Ecranul următor] pentru a avansa la următorul parametru și repetați pașii 4-6 pentru a efectua modificări suplimentare.

- 7 După ce au fost efectuate modificările dorite, apăsați tasta programabilă [Config principală] pentru a reveni la ecranul principal de configurare. Apăsați tasta programabilă [Salvare modificări] pentru a salva noua configurație.
 - Dacă apăsați tasta programabilă [Anulare modificări], veți reveni la setările anterioare.
 - Dacă apăsați tasta programabilă [Implicite din fabrică], toate setările sunt resetate la valorile implicite din fabrică.
- 8 Apăsați tasta programabilă [Ieșire Config] pentru a reveni la modul normal de funcționare. Dacă apăsați [Ieșire Config] înainte de a salva modificările, veți fi întrebat dacă doriți să ieșiți fără a salva modificările.
 - Dacă doriți să salvați modificările, selectați Nu, apăsați butonul de selectare inteligentă, apăsați tasta programabilă [Salvare modificări] și apoi ieșiți din modul de configurare.
 - Dacă nu doriți să salvați configurația, selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a ieși din modul de configurare.

Exportarea setărilor

☉ Pentru a exporta setările de configurare pe o unitate USB:

- 1 Confirmați faptul că aveți o unitate USB inserată în portul USB și că vă aflați în modul de configurare.
- 2 Apăsați tasta programabilă [Export].
- 3 Efficia DFM100 copiază configurația curentă pe unitatea USB.

NOTĂ: Dacă aveți deja o configurație stocată pe unitatea USB, exportul alteia pe unitatea USB o suprascrie pe cea aflată deja pe unitate.

Importul setărilor

☉ Pentru a importa setările de configurare de pe o unitate USB:

- 1 În timp ce vă aflați în modul de configurare, inserați unitatea USB cu setările salvate în portul USB.
- 2 Apăsați tasta programabilă [Schimb. Config] și introduceți parola de configurare.
- 3 Apăsați tasta programabilă [Import]. Efficia DFM100 copiază configurația curentă de pe unitatea USB.
- 4 Efectuați toate modificările de configurare specifice dispozitivului.
- 5 Apăsați tasta programabilă [Salvare modificări].

Setările pentru imprimare

☉ Pentru a imprima setările de configurare:

- 1 În timp ce vă aflați în modul de configurare, apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați Configurare tipărire.
- 3 Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a imprima raportul. Consultați [Figura 72](#).

NOTĂ: Pentru a opri imprimarea, apăsați butonul de imprimare.

Figura 72 Model de raport de configurare

Raport configurare			
	Opțiuni	Setări format dată/oră	Setări generale
23Dec2014 11:06		Format dată:xx	Categorie pacient:xx
Efficia DFM100 866199		Format oră:xx	Volum voce:xx
Nr. serie: CN32600030		Autocorecție pentru ora de vară (DST):xx	Volum QRS:xx
Rev. SW: 1.0		Începere oră de vară (DST):xx	Afișare unități:xx
		Terminare oră de vară (DST):xx	Export fără informații pacient:xx
		Decalaj oră de vară (DST):xx	Informații despre pacient de afișat:xx

Conform listei de setări generale, raportul de configurare continuă să prezinte setările configurate ale dispozitivului în ordinea în care acestea sunt prezentate în modul de configurare. Consultați „[Parametrii configurabili](#)” de la pagina 155.

NOTĂ: Informațiile despre setările de configurare care apar între paranteze cu „xx” în [Figura 72](#) sunt înlocuite de setarea curentă când este tipărit un raport de configurare efectiv. De exemplu - Formatul orei: (xx) este înlocuit cu formatul de timp configurat în prezent.

Revenirea la setările implicite

☉ Pentru ca toate setările de configurare să revină la cele setate inițial din fabricație:

- 1 Apăsați tasta programabilă [Schimb. Config].
- 2 Introduceți parola pentru configurare.
- 3 Apăsați tasta programabilă [Implicite din fabrică].
- 4 Când vi se solicită să salvați modificările, selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă.

Parametrii configurabili

Următorul tabel prezintă parametrii configurabili pentru Efficia DFM100. Setările implicite sunt scrise cu caractere aldine. Valorile sunt reglate în trepte de 1 unitate, cu excepția cazului în care este specificat altfel. Utilizați coloana Setare utilizator pentru a înregistra opțiunea dvs.

Tabelul 31 Setările formatului datei/orei

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare		Setare utilizator
Format oră	Definește formatul orei.	12 ore, 24 ore		
Format dată	Definește formatul datei.	ZZ Lun AAAA , AAAA-LL-ZZ (D = Zi, M = Lună, Y = An)		
Oră de vară (DST) automată	Definește dacă dispozitivul dvs. corectează automat sau nu ora de vară/iarnă.	Da, Nu		
Decalaj DST	Definește decalajul de timp în ore și minute în cursul DST.	± 2 ore, + 1 oră ajustat în trepte de câte 30 de minute		
Luna	Definește luna când începe/se termină DST.	Setările de început a DST	Setările de terminare a DST	
		Oricare dintre cele 12 luni, Mar	Oricare dintre cele 12 luni, Nov	
Săptămâna din lună	Definește săptămâna când începe/se termină DST.	Primul, Al doilea , Al treilea, Al patrulea, Ultimul	Primul , Al doilea, Al treilea, Al patrulea, Ultimul	
Ziua din săptămână	Definește ziua când începe/se termină DST.	Duminică , Luni, Marți, Miercuri, Joi, Vineri, Sâmbătă	Duminică , Luni, Marți, Miercuri, Joi, Vineri, Sâmbătă	
Ora	Definește ora la care începe/se termină DST.	00-23 (dacă formatul este 24-hour (24 de ore)); 01-12 (dacă formatul este 12-hour (12 ore)), 2		
Minut	Definește minutul la care începe/se termină DST.	00-59, 00		
a.m./p.m.	Este prezentat formatul de 12 ore, dacă este ales.	a.m. , p.m.		

NOTĂ: Ora de vară/iarnă se schimbă la pornirea următorului eveniment. Ora nu se schimbă în mijlocul unui eveniment activ în timpul trecerii la noua oră (de vară/iarnă).

Tabelul 32 Setări generale

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Categorie pacient	Selectează categoria de pacienți implicită.	Adult , Bebeluș/Copil	
Ton alarmă	Definește fie tonul de alarmă Philips obișnuit, fie tonul de alarmă IEC standard.	Philips , IEC	
Timp pauză alarmă	Definește intervalul de timp pentru care alarmele sunt întrerupte după apăsarea butonului de alarme.	1 min, 2 min , 3 min, 5 min, 10 min, Infinit	
Volum alarmă	Definește nivelul volumului alarmei.	Foarte încet, Încet, Mediu , Tare, Foarte tare	
Volum minim alarmă	Definește nivelul minim al alarmei sonore, disponibil în cursul utilizării.	Foarte încet, Încet , Mediu, Tare, Foarte tare	
Volum voce	Definește nivelurile instrucțiunilor vocale.	Foarte încet, Încet, Mediu , Tare, Foarte tare	
Volum QRS	Definește nivelul volumului semnalelor sonore care însoțesc fiecare complex QRS detectat.	Oprit, Foarte încet , Încet, Mediu, Tare, Foarte tare	
Afișare unități	Definește dacă valorile parametrilor sunt afișate cu sau fără unitățile de măsură corespunzătoare.	Pornit , Oprit	
Export fără inf despre pacient	Definește dacă, la exportul datelor clinice, este afișată o solicitare prin care se solicită identificarea/de-identificarea datelor.	Prompt, Dezactivat	
Informații despre pacient de afișat	Definește ce tip de informații despre pacient sunt afișate.	Nume , ID, Niciuna	
Blocare toate alarmele fiziologice	Definește dacă toate alarmele fiziologice sunt blocate la prima afișare.	Da, Nu	
Reamintire pentru alarmă audio oprită	Definește dacă dispozitivul vă reamintește automat la fiecare 3 minute când alarmele sunt întrerupte pe perioadă nedeterminată.	Pornit, Oprit	

NOTĂ: Lista de volume de alarmă disponibile este limitată, astfel încât nu este prezentă nicio opțiune sub setarea curentă pentru volumul de alarmă minim. Dacă setarea pentru volumul de alarmă minim este modificată, iar volumul curent al alarmei este mai scăzut decât noua setare pentru volumul de alarmă minim, volumul curent al alarmei este modificat pentru a corespunde setării volumului de alarmă minim.

Tabelul 33 Setările pentru ritm cardiac/EKG

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Culoare	Selectează culoarea RC/EKG.	Roșu, Galben, Albastru, Verde , Turcoaz, Purpuriu, Alb	
Amplificare automată	Stabilește dacă dimensiunea EKG este reglată automat la dimensiunea maximă a undei fără a tăia sectorul de undă. Dacă amplificarea automată este dezactivată, amplificarea este setată la x1 (10 mm/mV).	Pornit, Oprit	
NOTĂ: Reglarea dimensiunii undei EKG de pe afișaj nu afectează semnalul EKG care este utilizat pentru analiza aritmiei.			
Filtru linie c.a.	Selectează setarea utilizată pentru filtrarea cu eliminare a zgomotului de alimentare cu c.a. din datele EKG. Reglați setarea la frecvența de rețea din țara dvs.	50 Hz , 60 Hz	
Lărgime de bandă EKG pentru afișaj	Selectează frecvența de filtrare la afișare pentru cablul EKG cu 3/5 derivații.	0,15-40 Hz (Monitor), 0,05-40 Hz (Monitor ST), 2,0-20,0 Hz (EMS)	
Lărgime de bandă EKG pentru imprim.	Selectează frecvența de filtrare la afișare pentru cablul de terapie atașat sau pentru cablul EKG cu 3/5 derivații.	0.05-150 Hz Diagnosticare , 0,15-40 Hz, 0,05-40 Hz, 2,0-20,0 Hz	
Etichete electrod EKG	Selectează formatul etichetei electrozilor. AAMI: RA, LA, LL, RL, V; IEC: R, L, F, N, C.	AAMI , IEC	
Alarmer RC/Aritmie	Determină dacă alarmele pentru RC/aritmie sunt pornite sau oprite la pornire.	Pornit , Oprit	
Afișare stare ritm	Determină dacă starea ritmului este afișată pe ecran cu unda EKG-ului principal în toate modurile clinice (cu excepția DEA).	Pornit , Oprit	
Limită sup. RC/puls	Selectează limita superioară implicită a alarmei pentru ritmul cardiac obținut pe baza EKG și pentru pulsul obținut pe baza SpO ₂ .	Adulți: 35-300, 120 bpm Bebeluși/Copii: 35-300, 160 bpm reglată în trepte de 5	
Limită inf. RC/puls	Selectează limita inferioară implicită a alarmei pentru ritmul cardiac obținut pe baza EKG și pentru pulsul obținut pe baza SpO ₂ .	Adulți: 30-295, 50 bpm Bebeluși/Copii: 30-295, 80 bpm reglată în trepte de 5	
Limită RC TAH V	Selectează limita ventriculară a ritmului cardiac.	Adulți: 95-150, 100 bpm Bebeluși/Copii: 95-150, 120 bpm reglată în trepte de 5	
Limită funcționare TAH V	Selectează limita galopului ventricular.	Adulți: 3-20, 5 Bebeluși/Copii: 3-20, 5	
Limită ritm CPV	Selectează limita CPV.	Adulți: 1-99, 10 Bebeluși/Copii: 1-99, 5	

Tabelul 34 Setări TAN

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Culoare	Selectează culoarea TAN.	Roșu, Galben, Albastru, Verde, Turcoaz, Purpuriu, Alb	
Unitate	Selectează unitățile de măsură.	mm Hg , kPa	
Alarmer TAN	Determină dacă alarmer TAN sunt pornite sau oprite la pornire.	Pornit , Oprit	
Frecvență TAN	Selectează frecvența pentru măsurătoarea TAN: manuală sau automată, conform unui program selectat.	Manual , q1, q2.5, q5, q10, q15, q30, q60, q120	
Sursă alarmă TAN	Selectează sursa alarmei.	Sistolic , Diastolic, Medie	
Limită sup. sistolică	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei când sursa selectată a alarmei este cea sistolică.	Adulți: 35-255, 160 (mmHg); 4,5-34, 21 (kPa) Bebeluși/Copii: 35-135, 120 (mmHg); 4,5-18, 16 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/ 0,5 kPa	
Limită inf. sistolică	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei, utilizată când sursa selectată a alarmei este cea sistolică.	Adulți: 30-250, 90 (mmHg); 4-33,5, 12 (kPa) Bebeluși/Copii: 30-130, 70 (mmHg); 4-17,5, 9 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/ 0,5 kPa	
Limită sup. diastolică	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei când sursa selectată a alarmei este cea diastolică.	Adulți: 15-220, 90 (mmHg); 2-29,5, 12 (kPa) Bebeluși/Copii: 15-110, 70 (mmHg); 2-15, 9 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/ 0,5 kPa	

Tabelul 34 Setări TAN (Continuare)

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Limită inf. diastolică	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei când sursa selectată a alarmei este cea diastolică.	Adulți: 10-215, 50 (mmHg); 1,5-29, 7 (kPa) Bebeluși/Copii: 10-105, 40 (mmHg); 1,5-14,5, 5 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/0,5 kPa	
Limită superioară medie	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei când sursa selectată a alarmei este cea medie.	Adulți: 25-235, 110 (mmHg); 3,5-31,5, 15 (kPa) Bebeluși/Copii: 25-125, 90 (mmHg); 3,5-16,5, 12 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/0,5 kPa	
Limită inferioară medie	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei când sursa selectată a alarmei este cea medie.	Adulți: 20-230, 60 (mmHg); 3-31, 8 (kPa) Bebeluși/Copii: 20-120, 50 (mmHg); 3-16, 7 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 5 mmHg/0,5 kPa	

Tabelul 35 Setările SpO₂

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Alarme SpO ₂	Determină dacă alarmele SpO ₂ sunt pornite sau oprite la pornire.	Pornit , Oprit	
Culoare	Selectează culoarea SpO ₂ .	Roșu, Galben, Albastru, Verde, Turcoaz , Purpuriu, Alb	
Limită sup. SpO ₂	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei.	Adulți: 51-100, 100% Bebeluși/Copii: 51-100, 100%	
Limită inf. SpO ₂	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei.	Adulți: 50-99, 90% Bebeluși/Copii: 50-99, 90%	
Limită desat SpO ₂	Selectează valoarea limitei inferioare extreme a alarmei.	Adulți: 50-limită inferioară SpO ₂ , 80% Bebeluși/Copii: 30-limită inferioară SpO ₂ 80%	

Tabelul 36 Setările EtCO₂

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Culoare	Selectează culoarea EtCO ₂ .	Roșu, Galben , Albastru, Verde, Turcoaz, Purpuriu, Alb	
Unitate	Selectează unitățile de măsură.	mm Hg , kPa	
Alarmer EtCO ₂	Determină dacă alarmer EtCO ₂ sunt pornite sau oprite la pornire.	Pornit , Oprit	
Alarmer AwRR	Determină dacă alarmer AwRR sunt pornite sau oprite la pornire.	Pornit , Oprit	
Limită sup. EtCO ₂	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei.	Adulți: 20-145, 50 (mmHg); 2,7-19,3, 6,7 (kPa) Bebeluși/Copii: 20-145, 50 (mmHg); 2,7-19,3, 6,7 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 1 mmHg, 0,1 kPa	
Limită inf. EtCO ₂	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei.	Adulți: 10-140, 30 (mmHg); 1,3-18,7, 4,0 (kPa) Bebeluși/Copii: 10-140, 30 (mmHg); 1,3-18,7, 4,0 (kPa) cu ajustare în pași incrementali de 1 mmHg, 0,1 kPa	
Limită sup. AwRR	Selectează valoarea limitei superioare a alarmei.	Adulți: 10-100, 30 rpm Bebeluși/Copii: 10-100, 60 rpm cu ajustare în pași incrementali de 1	
Limită inf. AwRR	Selectează valoarea limitei inferioare a alarmei.	Adulți: 0-99, 8 rpm Bebeluși/Copii: 0-99, 12 rpm cu ajustare în pași incrementali de 1	
Timp apnee	Selectează intervalul de timp fără respirație, necesar pentru declanșarea unei alarme de apnee.	Adulți: 10-40, 20 s Bebeluși/Copii: 10-40, 20 s cu ajustare în pași incrementali de 5	

Tabelul 37 Setări trasee

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Unda 1	Selectează traseul afișat în sectorul de undă 1.	Electrozi, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V	
NOTĂ: Valoarea implicită pentru sectorul de undă 1 nu poate fi setată la Padele.			
Unda 2	Selectează traseul afișat în sectorul de undă 2.	Electrozi/Padele, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, Cascadă , EKG adnotată, Plet, CO2, Niciunul	
Unda 3	Selectează traseul afișat în sectorul de undă 3.	Electrozi/Padele, I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, Plet, CO2, Niciunul. Valoarea implicită: CO2, dacă aveți opțiunea EtCO ₂ ; unda pletismografică, dacă aveți opțiunea SpO ₂ , dar nu opțiunea EtCO ₂ ; niciuna, dacă nu aveți niciuna dintre opțiuni.	

Tabelul 38 Setări de sincronizare și defibrilare

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
1-10 Jouli implicit	Definește setarea inferioară de energie a dispozitivului.	1, 2, 3, 4, 5, 6 , 7, 8, 9, 10 J	
Rămânere în modul sincron după șoc	Definește dacă dispozitivul rămâne în modul pentru sincronizare după aplicarea unui șoc.	Da , Nu	
Timp până la dezarmarea automată	Definește intervalul de timp în care dispozitivul va rămâne încărcat dacă nu a fost aplicat un șoc. Se aplică numai modurilor de defibrilare manuală și de sincronizare.	30 , 60, 90 sec	
Serie de șocuri	Definește numărul de șocuri dintr-o serie de șocuri.	1 , 2, 3, 4	
Timp expirat protocol șoc	Definește intervalul de timp utilizat pentru a stabili dacă un șoc trebuie contorizat ca parte dintr-o serie de șocuri.	1 min , 2 min, Nelimitat	

Tabelul 39 Setările DEA

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Prompturi vocale	Definește nivelul de detalii din instrucțiunile vocale ale modului DEA.	Lung, Scurt	
Acțiune NSA	Definește ce face dispozitivul după o decizie de tip „nu se recomandă niciun șoc”.	Monitor NSA, RCP NSA (Monitorizarea NSA vă permite să inițiați în fundal analiza de recomandare a șocurilor; RCP NSA vă solicită să inițiați o perioadă de pauză RCP, dacă este necesar.)	
Interval prompturi monitor NSA	Definește intervalul pentru instrucțiunile de îngrijire a pacientului din monitorizarea NSA după o decizie de tip „Nu se recomandă niciun șoc”.	1, 2, 3, Nelimitat (absolut nicio solicitare) min	
Monitorizare SpO ₂	Definește dacă monitorizarea SpO ₂ este disponibilă în modul DEA.	Activat, Dezactivat	
Monitorizare EtCO ₂	Definește dacă monitorizarea EtCO ₂ este disponibilă în modul DEA.	Activat, Dezactivat	
Doză de energie primul șoc la adulți	Definește doza de energie pentru primul șoc dintr-o serie în modul DEA.	Toate setările de energie ≥ 150 J până la 200 J, 150	
Doză de energie al 2-lea șoc la adulți	Definește doza de energie pentru al doilea șoc dintr-o serie în modul DEA.	Toate setările de energie ≥ primul șoc configurat din serie până la 200 J, 150	
Doză de energie al 3-lea șoc la adulți	Definește doza de energie pentru al treilea șoc și pentru șocurile ulterioare dintr-o serie în modul DEA.	Toate setările de energie ≥ al doilea șoc configurat din serie până la 200 J, 150	

Tabelul 40 Setările RCP

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Timp RCP	Definește durata intervalului de administrare RCP.	1; 1,5; 2 ; 2,5; 3 min.	

Tabelul 41 Setări pentru stimulatorul cardiac

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Ritm implicit stim cardiac	Definește frecvența de aplicare a pulsurilor de stimulare.	30-180, 70 de pulsuri pe minut Ajustare în pași incrementali de 10	
Durată puls stimulare cardiacă	Definește durata pulsului de stimulare.	20 , 40 ms	
Ieșire impl. stim. cardiac	Definește setarea implicită pentru tensiunea stimulatorului cardiac, la care sunt aplicate pulsurile de stimulare.	Dacă durata pulsului de stimulare este de 20 ms: 10-200, 30 mA Dacă durata pulsului de stimulare este de 40 ms: 10-140, 30 mA	

Tabelul 42 Setări pentru pentru marcarea evenimentelor

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Marcare eveniment 1	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea primului eveniment.	Acces IV	
Marcare eveniment 2	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al doilea eveniment.	Epinefrină	
Marcare eveniment 3	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al treilea eveniment.	Amiodaronă	
Marcare eveniment 4	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al patrulea eveniment.	Atropină	
Marcare eveniment 5	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al cincilea eveniment.	Morfină	
Marcare eveniment 6	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al șaselea eveniment.	Nitroglicerină	
Marcare eveniment 7	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al șaptelea eveniment.	Aspirină	
Marcare eveniment 8	Definește opțiunea de meniu pentru marcarea celui de al optulea eveniment.	Altele	
NOTĂ: Există o limită de 20 de caractere la definirea marcării evenimentelor. Consultați „ Marcarea evenimentelor ” de la pagina 44.			

Tabelul 43 Setările pentru imprimare

Parametru	Descriere	Opțiuni de setare	Setare utilizator
Tipărire la alarmă	Definește tipul de alarme care imprimă automat o bandă.	Ridicat, Ridicat/Mediu	
Tipărire la încărcare	Definește dacă este imprimată o bandă continuă când dispozitivul este încărcat.	Da, Nu	
Tipărire la șoc	Definește dacă este imprimată o bandă continuă când este aplicat un șoc sau când se încearcă un șoc, dar acesta nu este aplicat.	Da, Nu	
Tipărire la marcare	Definește dacă este imprimată o bandă continuă când este apăsat butonul pentru marcarea unui eveniment.	Da, Nu	
Întârziere imprimantă	Definește dacă benzile imprimate includ cele 10 secunde suplimentare de informații, care au survenit chiar înainte de inițierea imprimării.	0 sec, 10 sec	
Raport rezumat eveniment	Definește informațiile cuprinse într-o sinteză de evenimente. Raportul scurt include un jurnal al evenimentelor și semnelor vitale; raportul lung adaugă traseele.	Scurt, Lung	
Tipărire autom. raport de verif. Op	Definește dacă este imprimat automat un raport de verificare operațională după finalizarea unei verificări operaționale.	Da, Nu	
Teste săpt. în rezumatul test. automate	Specifică o valoare numerică, ce indică numărul de teste săptămânale din sumarul de teste automate.	1-53, 53	

Verificarea operațională și de tură

Efficia DFM100 efectuează mai multe teste automate, pentru a garanta că dispozitivul este pregătit pentru utilizare (consultați „[Teste automate](#)” de la pagina 182). Două teste importante pe care le efectuați pentru a suplimenta testele automate sunt verificarea operațională și verificarea de tură. Acest capitol detaliază aceste două sarcini importante.

Verificare de tură

Pentru a se asigura că defibrilatoarele sunt pregătite de utilizare când este nevoie de ele, Asociația Americană de Cardiologie (AHA) recomandă completarea de către utilizator a unei liste de verificare, numită adesea verificare de tură, la începutul fiecărui schimb de personal. Aceste verificări sunt efectuate în plus față de verificările periodice efectuate de echipa de ingineri de biomedicină sau echipa clinică a unității. Printre activitățile incluse în această listă de verificare se numără verificarea existenței consumabilelor și accesoriilor corespunzătoare, a conectării aparatului, a capacității suficiente a bateriei și a disponibilității dispozitivului. Philips Healthcare susține recomandările AHA cu privire la lista de verificare și a inclus un document de tip listă de verificări de tură împreună cu aparatul, publicând și o copie în acest manual. (Consultați „[Anexa 1 - Lista de verificări de tură pentru Efficia DFM100](#)” de la pagina 233.)

Ca parte din verificarea de tură, trebuie să verificați capacitatea dispozitivului de a aplica terapie de defibrilare o dată pe săptămână, efectuând un test de șoc. Puteți finaliza această cerință importantă efectuând unul dintre următoarele:

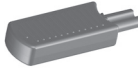
- Testul săptămânal de șoc (consultați „[Testul săptămânal de șoc](#)” de la pagina 166)
- Verificarea operațională (consultați „[Verificare operațională](#)” de la pagina 167)

AVERTISMENT: Când efectuați o verificare operațională sau un test de șoc săptămânal, asigurați-vă că Efficia DFM100 nu este conectat la niciun pacient.

Testul săptămânal de șoc

Este efectuat un test săptămânal de șoc utilizând o mufă de testare, o sarcină de testare sau padele. Procesul și rezultatele testului săptămânal de șoc diferă în funcție de modul în care ați ales să-l efectuați. Consultați graficul de mai jos.

© Pentru a efectua testul săptămânal de șoc:

	Dacă utilizați electrozi multi-funcționali de defibrilare cu o sarcină de testare: 	Dacă utilizați electrozi multi-funcționali de defibrilare cu o mufă de testare: 	Dacă utilizați padele:
1	Porniți dispozitivul, rotind butonul de terapie la valoarea 150 J.		
2	Conectați cablul de terapie la defibrilator și sarcina de testare la capătul cablului de terapie.	Conectați cablul de terapie la defibrilator și mufa de testare la capătul cablului de terapie.	Asigurați-vă că padelele și suportul lor sunt complet curate și că nu există impurități sau reziduuri pe suprafețele electrozilor (inclusiv pe toate materialele conductoare) padelelor și pe suport. Fixați padelele în suport și confirmați faptul că LED-urile indicatorului de contact cu pacientul (ICP) nu sunt aprinse. Dacă LED-urile sunt aprinse, ajustați poziția padelelor în suport. Dacă LED-urile sunt în continuare aprinse, curățați atât suprafața electrozilor de pe padelele pentru adulți, cât și pe cea a electrozilor de pe padelele pentru copii.
3	Apăsați butonul de încărcare de pe panoul frontal. Asigurați-vă că auziți tonul de încărcare. Dacă se impune dezarmarea defibrilatorului, apăsați pe [Anulare încărcare].		Apăsați butonul de încărcare de pe padelele așezate în suport. Asigurați-vă că auziți tonul de încărcare. Dacă se impune dezarmarea defibrilatorului, apăsați pe [Anulare încărcare].
4	Se imprimă o bandă, dacă ați configurat această opțiune. În caz contrar, apăsați butonul pentru Tipărire.		Se imprimă o bandă, dacă ați configurat această opțiune. În caz contrar, apăsați butonul pentru Tipărire.
5	Apăsați butonul Șoc de pe Efficia DFM100.		Apăsați simultan butoanele pentru administrarea șocului de pe padele.
6	Confirmați că banda imprimată indică Test Acceptat, iar energia transmisă este 150 J, ± 15 J (135 J - 165 J). Dacă nu, confirmați că nu ați efectuat testul corect înainte de a scoate aparatul din funcțiune și contacta departamentul de service.	Confirmați că ați auzit mesajul audio „Șoc anulat”, că este afișată o alarmă Șoc abandonat pe afișaj și că banda imprimată indică Test Acceptat. Dacă nu, confirmați că nu ați efectuat testul corect înainte de a scoate aparatul din funcțiune și contacta departamentul de service. NOTĂ: Este normal să nu se aplice un șoc în acest moment.	
7	Decuplați sarcina/mufa de testare de la cablul de terapie, astfel încât dispozitivul să fie pregătit pentru utilizare când este nevoie. Nu lăsați sarcina/mufa de testare cuplată la cablul de terapie. Testul este finalizat.		Testul este finalizat.

NOTE: Pentru mai multe informații despre diferențele dintre o sarcină de testare și o mufă de testare, consultați „Mufa de testare și sarcina de testare” de la pagina 18.

Dacă efectuați un test săptămânal de șoc cu padele interne și cu echipamentul de testare corespunzător, Efficia DFM100 trebuie setat la 50 J. Pentru informații despre interpretarea rezultatelor testului, consultați instrucțiunile producătorului echipamentului de testare.

Dacă utilizați padele externe și dispuneți de opțiunea de stimulare cardiacă, trebuie să confirmați funcționalitatea electrozilor multifuncționali de defibrilare prin efectuarea unei verificări operaționale.

Verificare operațională

Verificările operaționale suplimentează testele automate prin verificarea cablurilor de terapie, cablului EKG, padelelor, sonorului, butoanelor Încărcare și Șoc și capacității de aplicare a terapiei de defibrilare și de stimulare cardiacă. Verificarea operațională verifică, de asemenea, modulele SpO₂, TAN și EtCO₂, precum și imprimanta.

Verificările operaționale trebuie efectuate la intervale săptămânale, pentru a suplimenta testele la fiecare oră, zilnice și săptămânale, pe care Efficia DFM100 le efectuează automat.

Din cadrul verificării operaționale puteți imprima și rezultatele testului automat și ale verificării operaționale.

AVERTISMENT: Când efectuați o verificare operațională sau un test de șoc săptămânal, asigurați-vă că Efficia DFM100 nu este conectat la niciun pacient.

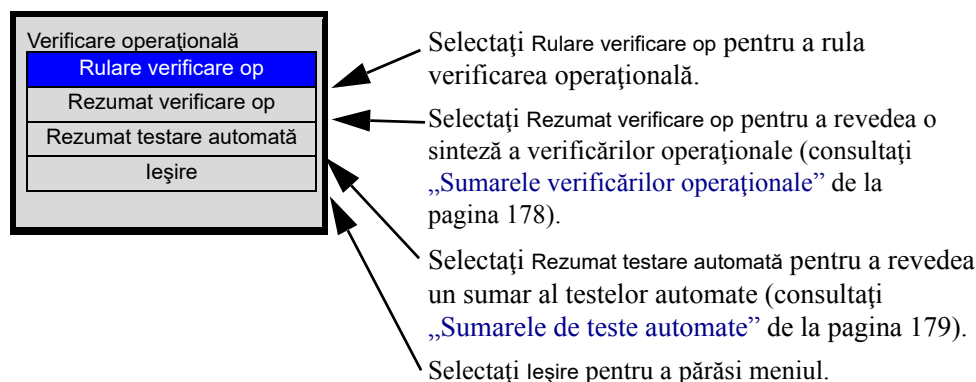
NOTE: Nu rulați verificarea operațională cu padelele interne cuplate. Efectuați un test săptămânal de șoc pentru a testa padelele interne.

Pentru a confirma faptul că un cablu EKG utilizat în cursul unui eveniment funcționează corect, utilizați același cablu în cursul verificării operaționale.

© Pentru a accesa verificarea operațională:

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția Monitor.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Verificare operațională și apăsați butonul de selectare inteligentă. Pentru opțiunile meniului de verificare operațională, consultați [Figura 73](#).

Figura 73 Verificare operațională



- 5 Confirmați faptul că ieșiți dintr-un mod clinic. Selectați Da și apăsați butonul de selectare inteligentă.

În cursul unei verificări operaționale, sunt efectuate următoarele teste (consultați „Testele și rezultatele verificării operaționale” de la pagina 172):

- Sistemul general
- Butonul Sincronizare
- SpO₂
- EKG cu electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele
- Butonul de terapie
- Terapie
- EtCO₂
- Imprimantă
- Butonul Încărcare
- Conductori EKG
- TAN
- Baterie
- Executarea din nou a testului pentru derivațiile EKG (dacă este necesar)
- Butonul Șoc
- Audio (Sonorul)

Efectuarea unei verificări operaționale

Înainte de a efectua o verificare operațională:

Dacă utilizați padele externe: Asigurați-vă că padelele sunt conectate la dispozitiv, că padelele și suportul pentru padele sunt complet curate și că nu există impurități sau reziduuri (inclusiv materiale conductoare) pe suprafețele electrozilor padelelor sau pe suportul pentru padele. Fixați padelele în suport și confirmați faptul că LED-urile indicatorului de contact cu pacientul (ICP) nu sunt aprinse. Dacă LED-urile sunt aprinse, ajustați poziția padelelor în suport. Dacă LED-urile rămân aprinse, curățați atât suprafața electrozilor de pe padelele pentru adulți, cât și pe cea a electrozilor de pe padelele pentru bebeluși/copii.

Dacă utilizați electrozi multifuncționali de defibrilare: Asigurați-vă că este conectat cablul de terapie al electrozilor multifuncționali de defibrilare la mufa de testare a defibrilatorului sau la sarcina de testare.

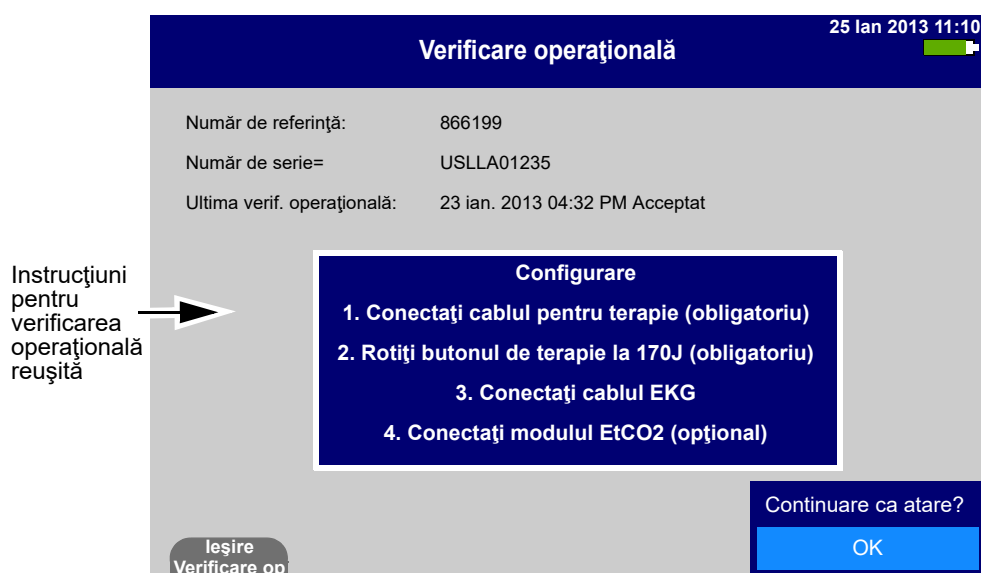
© Pentru a începe o verificare operațională:

- 1 Confirmați faptul că dispozitivul are o baterie încărcată și că este conectat un cablu EKG (dar că nu este conectat la un pacient sau la un set de conductori).
- 2 Rotiți butonul de terapie în poziția Monitor.
- 3 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.

- 5 Selectați Verificare operațională și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 6 Selectați Rulare verificare op și apăsați butonul de selectare inteligentă. Apare mesajul Se iese din modul clinic. Monitorizarea pacientului va fi oprită..
- 7 Selectați Da dacă doriți să continuați o verificare operațională. Selectați Nu pentru a reveni la modul Monitor. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a confirma alegerea făcută.
- 8 Dacă ați selectat Da, Efficia DFM100 afișează ecranul de verificare operațională și pornește automat verificarea operațională.

NOTĂ: Dacă Efficia DFM100 nu este configurat corespunzător, pe afișaj vi se solicită să efectuați modificările necesare pentru o verificare operațională reușită (consultați [Figura 74](#)). Butonul de terapie trebuie să fie setat la 170 J pentru ca verificarea operațională să înceapă. După ce începe verificarea, setați butonul înapoi la 150 J când vi se solicită acest lucru. Verificarea operațională rulează automat. Dacă alegeți să continuați fără o setare corectă, este posibil ca verificarea operațională să nu fie efectuată cu succes.

Figura 74 Ecranul de setare a verificării operaționale



- 9 În timpul verificării operaționale, atunci când este necesar un răspuns, utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a vă selecta răspunsul și apoi pentru a vă confirma alegerea. Pe măsură ce testul rulează, numele testului apare evidențiat pe afișaj, cu mesajul în curs. Consultați [Figura 75](#).

Figura 75 Ecranul din cursul desfășurării verificării operaționale

NOTĂ: După ce ați apăsă butonul Sincronizare, puteți lăsa Efficia DFM100 nesupravegheat, până când procesul verificării operaționale este finalizat. Dacă anulați verificarea operațională înainte ca aceasta să-și finalizeze toate sarcinile, nu există nicio înregistrare a verificării în rezumatul verificării operaționale.

După ce se termină partea automată a verificării operaționale, este imprimat un raport al verificării operaționale (consultați „[Imprimarea rezultatelor verificării operaționale](#)” de la pagina 176).

NOTĂ: Pentru a finaliza cu succes o verificare operațională, este important să se finalizeze toate instrucțiunile enumerate în ecranul de configurare. La aproximativ 10 secunde după ce intrați în ecranul de verificare operațională, în colțul din dreapta jos al afișajului apare solicitarea Continuare ca atare?. Această solicitare vă permite să continuați verificarea operațională dacă dispozitivul nu reacționează la acțiunile pe care le-ați efectuat în cursul configurării. Dacă selectați Continuare ca atare? atâta timp cât mai există elemente necesare enumerate în instrucțiunile de configurare, verificarea operațională va eșua.

Rezultatele verificării operaționale

Fiecare test din componența verificării operaționale reușește sau eșuează (pentru un exemplu, consultați [Figura 75](#)).

După finalizarea verificării operaționale, în mijlocul afișajului apare o notă de sinteză. Pentru a elimina mesajul de pe ecran, apăsați tasta programabilă [Ascundere Mesaje]. Pentru a reafixa mesajele, apăsați tasta programabilă [Afișare mesaje].

Dacă o verificare operațională pentru o problemă legată de terapie nu reușește (de exemplu, un buton de terapie nu a trecut), terapia este dezactivată. Primiți mesaje pe ecran și indicatorul PPU este un X roșu constant. După ce părăsiți verificarea operațională, Efficia DFM100 repornește cu terapia dezactivată.

NOTĂ: La ieșirea din verificarea operațională, care nu a reușit din cauza unei probleme legate de butonul de terapie, reporniți și rămâneți în modul Monitor indiferent de poziția butonului pe scală. Dacă dispozitivul nu se oprește când butonul este în poziția OPRIT, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.

Este posibil ca problema să fi fost cauzată de o verificare operațională efectuată încorect. Pentru a șterge verificarea operațională eșuată, efectuați cu succes o verificare operațională corectă. Dacă dispozitivul continuă să nu treacă verificarea operațională și ați confirmat că efectuați verificarea operațională în mod corect, scoateți dispozitivul din funcțiune și contactați departamentul de service.

Executarea din nou a testului pentru conductorii EKG

Dacă testul derivațiilor EKG eșuează, la finalizarea verificării operaționale, Efficia DFM100 va afișa mesajul Testarea cu cablu a conductorilor EKG a eșuat. Deconectați cablul EKG pentru a rula din nou testul, fără cablu.. Imediat după ce îndepărtați cablul EKG, dispozitivul rulează din nou verificarea operațională, pentru a verifica dacă problema ține de dispozitiv. Dacă nu doriți să rulați din nou verificarea operațională, apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a continua fără a rula din nou testul.

Reefectuarea verificării operaționale

După finalizarea verificării operaționale, puteți reface verificarea operațională apăsând pe tasta programabilă [Rulare din nou verificare op].

Tabelul 44 Testele și rezultatele verificării operaționale

Test	Instrucțiuni pe dispozitiv	Acțiunile utilizatorului	Rezultate	Ce trebuie făcut dacă testul nu reușește
Sistemul general - testează bateria ceasului intern, sursa de alimentare și memoria internă	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Toate sistemele testate funcționează corect. Defect - Unul sau mai multe dintre sistemele testate nu funcționează corect.	Scoateți aparatul din funcțiune și contactați departamentul de service.
Butonul de terapie - testează dacă butonul de terapie este setat la 170 J și funcționează corespunzător	Niciuna	Confirmați că butonul de terapie este la 170J.	Acceptat - Butonul de terapie este setat la 170 J și funcționează corect. Defect - Butonul de terapie nu este setat la 170 J. Defect - Butonul de terapie nu funcționează corect. NOTĂ: Când butonul de terapie nu trece testul, reporniți și rămâneți în modul Monitor indiferent de poziția butonului pe scală.	Confirmați faptul că butonul de terapie este setat la 170 J și repetați verificarea operațională. Dacă testul nu este trecut nici acum, scoateți aparatul din funcțiune și contactați departamentul de service.
Butonul de încărcare - testează funcționalitatea butonului de încărcare	În funcție de cablul conectat: Cablul de terapie: Vi se solicită să Rotiți butonul la 150J Verificați dacă este atașată sarcina de testare Apăsați pe butonul de încărcare Padele externe: Vi se solicită să Rotiți butonul la 150J Verificați dacă padelele se află în suporturi Apăsați pe butonul de încărcare Dacă dispozitivul nu detectează apăsarea butonului de încărcare în interval de 10 secunde, vi se solicită să utilizați butonul de selectare inteligentă pentru încărcare.	Rotiți butonul de terapie la 150. Confirmați că sarcina de testare/mufa de testare a defibrilatorului este cuplată și apăsați butonul pentru încărcare. Rotiți butonul de terapie la 150. Confirmați faptul că padelele sunt bine așezate în suporturi și apăsați butonul de încărcare.	Acceptat - Testarea butonului de încărcare a reușit. Defect - Butonul de încărcare nu funcționează. Defect - Ați utilizat butonul de selectare inteligentă pentru încărcare.	Repetati testul și asigurați-vă că apăsați butonul de încărcare. Dacă verificarea operațională continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.

Tabelul 44 Testele și rezultatele verificării operaționale (Continuare)

Test	Instrucțiuni pe dispozitiv	Acțiunile utilizatorului	Rezultate	Ce trebuie făcut dacă testul nu reușește
Butonul de administrare a șocului - testează funcționalitatea butonului Șoc	După ce este încărcat, dispozitivul vă solicită să Apăsați pe butonul Șoc sau Apăsați ambele butoane de șoc de pe padele. Dacă dispozitivul nu detectează apăsarea butonului Șoc în interval de 10 secunde, vi se solicită să utilizați butonul de selectare inteligentă pentru aplicarea unui șoc. NOTĂ: Dispozitivul se dezarmează automat când se termină perioada specificată în configurație. Este afișat un mesaj Defib decuplată.	Apăsați butonul Șoc de pe dispozitiv sau de pe padele.	Acceptat - Testarea butonului de administrare a șocului a reușit. Defect - butonul Șoc nu funcționează. Defect - Ați utilizat butonul de selectare inteligentă pentru aplicarea unui șoc. Defect - Dispozitivul este dezarmat automat.	Repetăți verificarea operațională și asigurați-vă că apăsați butonul Șoc înainte ca defibrilatorul să se dezarmeze. Dacă verificarea operațională continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apăsați departamentul de service.
Sonor - testează sistemul de difuzoare	Dispozitivul anunță: „Șoc administrat” sau „Șocul nu a fost administrat”	Utilizând butonul de selectare inteligentă, selectați Da sau Nu. Apăsați butonul de selectare inteligentă.	Acceptat - Ați răspuns că ați auzit instrucțiunea testului de sonor. Defect - Nu ați răspuns sau ați răspuns că nu ați auzit mesajul testului audio.	Repetăți verificarea operațională. Dacă aceasta continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apăsați departamentul de service.
Butonul de sincronizare - testează funcționalitatea butonului de sincronizare	Dispozitivul vă solicită să Apăsați și eliberați butonul Sinc. Dacă dispozitivul nu detectează apăsarea butonului de sincronizare în interval de 10 secunde, vi se solicită să utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a continua.	Apăsați și eliberați butonul de sincronizare	Acceptat - Testarea butonului de sincronizare a reușit. Defect - Butonul de sincronizare nu funcționează.	Repetăți verificarea operațională și asigurați-vă că apăsați butonul de sincronizare. Dacă aceasta continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apăsați departamentul de service.

Tabelul 44 Testele și rezultatele verificării operaționale (Continuare)

Test	Instrucțiuni pe dispozitiv	Acțiunile utilizatorului	Rezultate	Ce trebuie făcut dacă testul nu reușește
Aplicarea terapiei - testează ansamblul de circuite de defibrilare și stimulare cardiacă și aplică un șoc	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Testul privind aplicarea terapiei a reușit cu tipul de cablu specificat conectat. Defect - Testul aplicarea terapiei a eșuat cu tipul de cablu specificat conectat.	Repetati verificarea operațională utilizând alt cablu. Reușita la repetare indică faptul că este defect cablul anterior și că trebuie scos din funcțiune. Dacă aceasta continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apălați departamentul de service.
Conductorii pentru EKG - testează achiziția EKG cu derivațiile și cablul EKG	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Sistemul testat funcționează corect. Defect - Sistemul testat nu funcționează corect.	Rulați din nou testul pentru conductorii EKG când vi se solicită, la sfârșitul verificării operaționale. Dacă aceasta continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apălați departamentul de service.
Electrozii/padelele EKG - Verifică achiziția EKG cu electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele	Niciuna	Niciuna	Acceptat/Tipul de cablu - Achiziția EKG prin derivații și cablul sunt funcționale. Defect/Fără cablu - Achiziția EKG funcționează; cablul nu a fost testat. Defect/Tipul de cablu - Achiziția EKG și/sau cablul specificat nu funcționează.	Dacă verificarea operațională eșuează cu un cablu conectat, înlocuiți cablul și rulați din nou testul. Dacă aceasta continuă să eșueze, scoateți dispozitivul din funcțiune și apălați departamentul de service.
Baterie - testează capacitatea bateriei	Niciuna	Niciuna	Niciuna - Nu există nicio baterie în compartiment. Acceptat - Bateria funcționează corect și este încărcată. Acceptat/Baterie descărcată.	Încărcați bateria.
SpO ₂ - testează funcționalitatea SpO ₂ internă (cablul nu este testat)	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Testul SpO ₂ a reușit. Defect - Testul SpO ₂ a eșuat.	Apelați departamentul de service pentru repararea modului SpO ₂ . Dacă monitorizarea SpO ₂ este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.

Tabelul 44 Testele și rezultatele verificării operaționale (*Continuare*)

Test	Instrucțiuni pe dispozitiv	Acțiunile utilizatorului	Rezultate	Ce trebuie făcut dacă testul nu reușește
TAN - testează funcționalitatea TAN interne	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Testul TAN a reușit. Defect - Testul TAN a eșuat.	Apelați departamentul de service pentru repararea modului TAN. Dacă monitorizarea TAN este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.
EtCO ₂ - testează senzorul extern și capacitatea dispozitivului de a măsura EtCO ₂	Niciuna	Niciuna	Acceptat - Testul EtCO ₂ a reușit. Defect - Testul EtCO ₂ a eșuat. Înlocuiți senzorul. Nu s-a detectat niciun senzor.	Dacă este detectată o defecțiune, înlocuiți senzorul și sunați la service. Înlocuiți senzorul CO ₂ dacă acesta a atins sfârșitul duratei de viață. Dacă nu este detectat niciun senzor și dacă există un senzor conectat, confirmați că senzorul este conectat corespunzător și rulați din nou verificarea operațională.
Imprimantă - rulează un auto-test al imprimantei	Niciuna	Niciuna	Acceptată - Imprimanta a trecut auto-testul. Defectă - Imprimanta nu a trecut auto-testul.	Contactați departamentul de service.

Imprimarea rezultatelor verificării operaționale

Dacă este configurat astfel (consultați „Setările pentru imprimare” de la pagina 164), raportul verificării operaționale (consultați „Model de raport al verificării operaționale” de la pagina 177) este imprimat automat după finalizarea unei verificări operaționale. Pentru a tipări manual, apăsați butonul de selectare inteligentă și selectați tipărire.

Prima parte a verificării operaționale listează rezultatele testelor. În cea de-a doua parte sunt prezentate verificările care trebuie efectuate de utilizator.

Verificările executate de utilizator

După ce se imprimă raportul verificării operaționale, efectuați următoarele verificări manuale pentru a finaliza verificarea operațională.

- Verificarea defibrilatorului - Asigurați-vă că Efficia DFM100 este curat (inclusiv suprafețele padelelor și suporturile acestora), neacoperit cu obiecte și că nu are semne vizibile de deteriorări.
- Cablurile EKG/Conectorii/Padelele/Electrozii multifuncționali de defibrilare/Electrozii de monitorizare - Asigurați-vă că nu există crăpături vizibile, fire întrerupte sau alte semne vizibile de deteriorare. Verificați siguranța tuturor conexiunilor. Verificați data expirării și cantitatea de electrozi multifuncționali de defibrilare și de electrozi de monitorizare.
- Bateria încărcată - Asigurați-vă că bateria încărcată este instalată în Efficia DFM100. O altă baterie încărcată trebuie să fie disponibilă sau în curs de încărcare. Confirmați faptul că bateria nu are semne vizibile de deteriorări.
- Cablul de alimentare cu c.a. - Verificați sursa de alimentare cu c.a. prin conectarea cablului de alimentare cu c.a. la Efficia DFM100 și conectarea acestuia într-o priză de alimentare. Apoi verificați dacă indicatorul de alimentare externă de pe panoul frontal este aprins.
- Hârtia de imprimantă - Asigurați-vă că imprimanta are hârtie suficientă și că imprimă corect.
- Senzorul de SpO₂ - Inspectați senzorul și cablul pentru a observa semne vizibile de deteriorare.
- Senzorul de EtCO₂ - Inspectați senzorul și cablul pentru a observa semne vizibile de deteriorare.
- Linia de eșantionare EtCO₂ - Inspectați tuburile pentru a vedea dacă există blocaje și semne vizibile de deteriorare.
- Manșetele și tuburile TAN - Inspectați manșetele și tuburile de tensiune pentru a observa dacă există semne vizibile de deteriorare.
- Conectorul USB - Inspectați portul pentru a observa dacă există semne vizibile de murdărie sau deteriorări.

NOTE: După finalizarea verificării operaționale și revenirea într-un mod clinic, toate setările sunt resetate la valorile configurate ale dispozitivului.

Dacă protocolul instituției dvs. impune verificarea periodică a alarmelor și doriți să efectuați un test de verificare a alarmelor (într-un mediu non-clinic), pe lângă testarea de verificare operațională, puteți să conectați Efficia DFM100 la un simulator, apoi să modificați manual limitele de alarmă la o setare care ar trebui să determine dispozitivul să declanșeze o alarmă. Priviți afișajul și fiți atent la alarmă. Nu uitați să resetați limitele alarmelor la setările corespunzătoare înainte de a readuce aparatul într-un mediu clinic.

Figura 76 Model de raport al verificării operaționale

Raport de verificare operațională	Rezultate test curent:	
	Testare generală a sistemului: Acceptat	Testare electrozi/padele EKG: Acceptat
Efficia DFM100	Buton terapie: Acceptat	Testare baterie: Acceptat
Nr. serie: USLLA01235	Buton de încărcare: Acceptat	Testare SpO2: Acceptat
Rev. SW: 1.0	Buton de șoc: Acceptat	Testare EtCO2: Acceptat
Verificare operațională curentă:	Test audio: Acceptat	Testare TAN: Acceptat
25 Ian 2014 08: 55 Acceptat	Buton sinc: Acceptat	Testare imprimantă: Acceptat
	Test de administrare a terapiei: Acceptat	
Ultima verif. operațională:	Testare conductori EKG: Acceptat	
23 Ian 2014 06: 55 Acceptat		

Cant/Listă de verificare:	Comentarii:
☐ Inspectare defibrilator ☐ Manșoane și tuburi TAN ☐ Cabluri/Conectori EKG ☐ Conector USB ☐ Padele/Electrozi ☐ Electrozi EKG de monitorizare ☐ Baterie încărcată ☐ Cordon de alimentare c.a. ☐ Hârtia imprimantei ☐ Senzor SpO2 ☐ Senzor EtCO2 ☐ Linie de prelevare EtCO2	
	Inspectat de: _____

Sumarele verificărilor operaționale

Dacă selectați Rezumat verificare op din meniul de verificare operațională (consultați [Figura 73](#)), este afișat un sumar al ultimelor 60 de verificări operaționale stocate pe Efficia DFM100 (consultați [Figura 77](#)). Apăsați butonul de selectare inteligentă (consultați [Figura 78](#)) pentru a tipări sau a exporta sumarul.

Figura 77 Rezumatul verificării operaționale

Rezumat verificare operațională					
25 Ian 2013 11:11					
Nr.	Data și ora	Rezultat	Nr.	Data și ora	Rezultat
1	16 Ian 2013 12:37	Acceptat			
2	17 Ian 2013 01:11	Acceptat			
3	18 Ian 2013 11:11	Defect/dis crit			
4	18 Ian 2013 11:17	Acceptat			
5	20 Ian 2013 01:11	Acceptat			
6	25 Ian 2013 03:11	Defect/necrit			
7	25 Ian 2013 03:18	Acceptat			

lașire rezumat ◀ ▶ Meniu

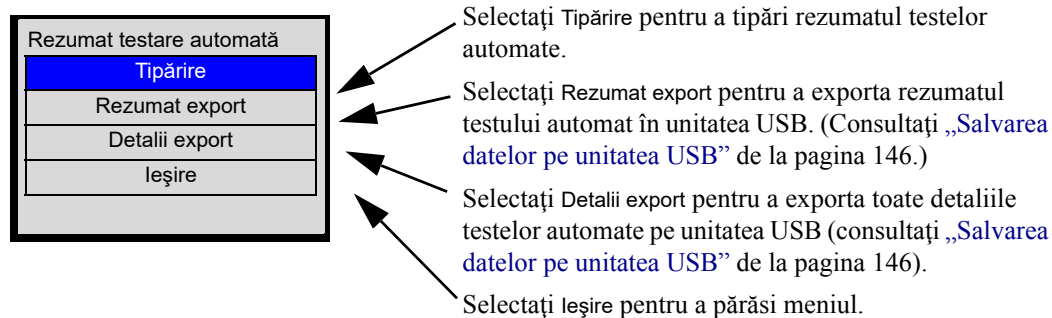
Figura 78 Meniul rezumatului verificării operaționale



Sumarele de teste automate

Dacă selectați Rezumat testare automată din meniul de verificare operațională (consultați [Figura 73](#)), este afișat un sumar al rezultatelor testelor automate curent stocate pe Efficia DFM100.

Figura 79 Meniul Rezumat testare automată



Pentru informații suplimentare, consultați „Teste automate” de la pagina 182.

NOTĂ: Dacă încercați să imprimați un sumar sau un raport în timp ce imprimanta imprimă alt raport sau sumar, Efficia DFM100 vă întreabă dacă doriți să opriți imprimarea curentă și s-o începeți pe a doua. Utilizați butonul de selectare inteligentă pentru a vă selecta răspunsul și apoi apăsați butonul de selectare inteligentă.

Întreținerea

În acest capitol este descrisă întreținerea Efficia DFM100 și a accesoriilor acestuia.

Prezentare generală

Întreținerea corectă a Efficia DFM100 este un aspect simplu, dar important, al utilizării. Participarea la întreținerea de rutină este vitală pentru a păstra Efficia DFM100 pregătit să răspundă în cazul unei urgențe.

Întreținerea de rutină implică:

- Alimentarea, pentru a se putea efectua testele automate (consultați „[Teste automate](#)” de la pagina 182).
- Observarea indicatorului „Pregătit pentru utilizare” (PPU), pentru a confirma faptul că dispozitivul este pregătit (consultați „[Indicatorul „Pregătit pentru utilizare”](#)” de la pagina 26).
- Efectuarea verificărilor operaționale și a verificărilor de tură (consultați „[Verificarea operațională și de tură](#)” de la pagina 165).
- Întreținerea bateriilor (consultați „[Întreținerea bateriei](#)” de la pagina 184).
- Curățarea dispozitivului și accesoriilor (consultați „[Instrucțiuni de curățare](#)” de la pagina 187).
- Verificarea datei de expirare a consumabilelor și accesoriilor, precum și comandarea de consumabile și accesorii de rezervă (consultați [Capitolul 18 „Consumabile și accesorii](#)” de la pagina 207).

AVERTISMENTE: Lucrările de service asupra Efficia DFM100 trebuie efectuate numai de către personal de service calificat, conform Efficia DFM100 *Service Manual*.

Se pot produce șocuri electrice interne. Nu deschideți dispozitivul.

Teste automate

Efficia DFM100 efectuează multe activități de întreținere, inclusiv trei teste care rulează automat la intervale programate regulat, când este furnizată alimentarea și când dispozitivul este oprit. Testele evaluează performanța funcțională și vă alertează dacă există o problemă.

Rezultatele testelor asociate cu funcționalitățile critice ale dispozitivului sunt raportate prin intermediul indicatorului PPU și a raportului de sinteză al testului automat. Rezultatele sunt raportate și prin intermediul instrucțiunilor de pe afișajul Efficia DFM100, când dispozitivul este pornit. [Tabelul 45](#) oferă o prezentare pe scurt a testelor și prezintă frecvența fiecărui test.

Tabelul 45 Teste automate

Test	Frecvență	Descriere
Din oră în oră	La fiecare oră	Testează sursa de alimentare, nivelul de încărcare al bateriei, comunicarea internă pe toate modulele și componentele critice, precum și temperatura internă a dispozitivului.
Zilnic	Zilnic, după miezul nopții, conform ceasului intern al dispozitivului	Testează toate componentele la fiecare oră, precum și defibrilarea, EKG, stimularea cardiacă, SpO ₂ , TAN și imprimanta.
Săptămânal	Săptămânal, în dimineața de duminică, după miezul nopții, conform ceasului intern al dispozitivului	Testează toate componentele zilnic, precum și teste ale diverselor circuite electrice și administrează intern un șoc de 150 J pentru a testa ansamblul de circuite de defibrilare.

NOTĂ: Dacă DFM100 este pornit în timpul unui test automat, testul se oprește și dispozitivul începe să funcționeze în modul normal de funcționare.

Rezumatele testelor automate

Puteți analiza, imprima și exporta toate rezumatele testelor automate pe care le efectuează Efficia DFM100.

© Pentru a vizualiza un rezumat al testelor automate:

- 1 Rotiți butonul de terapie în poziția Monitor.
- 2 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 4 Selectați Verificare operațională și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 5 Selectați Rezumat testare automată și apăsați butonul de selectare inteligentă. Apare mesajul Se iese din modul clinic. Monitorizarea pacientului va fi oprită..
- 6 Selectați Da dacă doriți să continuați. Selectați Nu pentru a reveni la modul Monitor. Apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a confirma alegerea făcută.
- 7 Dacă selectați Da, Efficia DFM100 afișează ecranul cu rezumatul testării automate (consultați [Figura 80](#)).

Figura 80 Rezumatul testării automate

Rezumat testare automată					
16 Ian 2013 1:10					
Data și ora	Perioadă	Rezultat	Data și ora	Perioadă	Rezultat
16 Ian 2013 12:11	La fiecare oră	Acceptat			
16 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
15 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
14 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
13 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
12 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
11 Ian 2013 01:11	Zilnic	Acceptat			
10 Ian 2013 12:11	Săptămânal	Acceptat			
Închide rezumat ◀ ▶ Meniu					

Rezultatele prezentate în rezumatul testării automate

Rezumatul testării automate raportează rezultatele testelor efectuate din oră în oră, zilnic și săptămânal. (Consultați [Tabelul 46](#).) Rezumatul testării automate prezintă rezultatul celui mai recent test la fiecare oră, al celor mai recente șase teste zilnice și al numărului configurat (1-53) de teste săptămânale. Tabelul de mai jos descrie fiecare rezultat și afișajul indicatorului PPU corespunzător. Pentru mai multe informații despre indicatorul PPU, consultați „[Indicatorul „Pregătit pentru utilizare”](#)” de la pagina 26.

Tabelul 46 Rezultatele prezentate în rezumatul testării automate

Rezultat	Indicator PPU	Definiție	Acțiune recomandată
Acceptat	Clepsidră	Toate testele au reușit.	Niciuna.
Defect/ dis crit	Un X de culoare roșie, static, însoțit de un semnal sonor	Sunt necesare lucrări de reparații. A fost detectată o defecțiune critică a dispozitivului.	Rotiți butonul de terapie în poziția Monitor. Este afișat un mesaj care indică problema. Pentru acțiunea care trebuie urmată, consultați Capitolul 17 „Depanare” de la pagina 189.
Defect/ aver bat	Semn X roșu care se aprinde intermitent	Nu sunt necesare lucrări de reparații, dar bateria este descărcată sau defectă.	Încărcați bateria cât mai repede posibil sau înlocuiți-o cu o baterie încărcată. Puteți încărca bateria din Efficia DFM100, conectând dispozitivul la alimentarea cu c.a.
Defect/ cab crit	Un X de culoare roșie, static, însoțit de un semnal sonor	A fost detectată o defectare a cablului EKG.	Înlocuiți cablul EKG și rulați din nou verificarea operațională.
Defect/ necrit	Clepsidră	A fost detectată o defecțiune necritică.	Rotiți butonul de terapie în poziția Monitor. Este afișat un mesaj care indică problema. Pentru acțiunea care trebuie urmată, consultați Capitolul 17 „Depanare” de la pagina 189.

Imprimarea/Exportul rezumatelor testărilor automate

Puteți imprima sau exporta rezumatele testărilor automate, din verificarea operațională. Consultați „[Sumarele de teste automate](#)” de la pagina 179.

Întreținerea bateriei

Întreținerea bateriei este esențială pentru a vă asigura că starea de încărcare a bateriei este corect raportată, că nivelul de încărcare și capacitatea sunt suficiente pentru funcționarea Efficia DFM100 și că durata de viață a bateriei este optimizată. Scoateți imediat bateriile defecte din uz. Întreținerea bateriei începe când primiți prima dată dispozitivul și continuă pe întreaga durată de viață a bateriei. Pentru a optimiza performanța, o baterie pe punctul de a se descărca (mai puțin de 40%) trebuie încărcată cât mai repede posibil. În **Tabelul 47** sunt enumerate activitățile de întreținere a bateriei și momentul când trebuie realizate acestea.

Tabelul 47 Activități de întreținere a bateriei

Activitate	Când trebuie efectuată
Verificare vizuală	Parte dintr-o verificare operațională standard.
Încărcarea bateriei	La primire; după utilizare; dacă este afișat mesajul Baterie descărcată.
Depozitarea bateriei	Când nu este utilizată pentru o perioadă mare de timp, depozitați bateria încărcată 20-40%.
Aruncarea bateriei	Când există semne vizuale de deteriorare sau primiți un mesaj ce vă solicită înlocuirea bateriei.

Când este întreținută corect și utilizată în mediul pentru care a fost destinată, bateria cu ioni de litium Efficia DFM100 are o durată de funcționare de aproximativ 3 ani în medii de utilizare redusă (5-10 ore pe săptămână) și 1,5 ani în medii de utilizare intensă (25-30 de ore pe săptămână). Utilizarea în alte condiții decât cele pentru care a fost proiectată poate reduce durata de viață a bateriei. Pentru optimizarea funcționării, încărcați o baterie descărcată cât mai curând posibil.

NOTĂ: Bateria litium-ion reîncărcabilă a Efficia DFM100 se calibrează automat.

Inițializarea bateriilor

Când deschideți o baterie nouă pentru prima dată, aceasta trebuie să fie mai întâi încărcată, pentru ca indicatoarele de energie să se activeze.

Încărcarea bateriilor

Bateria litium-ion a Efficia DFM100 trebuie să fie încărcată în Efficia DFM100. Introduceți bateria pentru a fi încărcată în compartimentul bateriei, apoi conectați dispozitivul la o priză de alimentare cu c.a.

Cu dispozitivul Efficia DFM100 conectat la sursa de alimentare cu c.a. și oprit, bateria acestuia se încarcă la 80% din capacitate în mai puțin de 2 ore și la 100% din capacitate în mai puțin de 3 ore. Durata de încărcare poate fi semnificativ mai mare dacă dispozitivul este pornit.

După ce este inițiată alimentarea cu c.a., indicatorul nivelului de încărcare a bateriei se aprinde intermitent în culoarea verde, pentru a indica faptul că bateria se încarcă și că este la $\leq 90\%$ din capacitate. Indicatorul devine verde și luminează continuu când nivelul de încărcare a bateriei este $> 90\%$ din capacitate și alimentarea cu c.a. este în curs. Dacă nu este instalată nicio baterie sau bateria instalată nu funcționează corect, lumina rămâne stinsă. Încărcarea bateriei la temperaturi peste 40 °C (104 °F) poate reduce durata de viață a bateriei.

Starea încărcării

Puteți verifica starea curentă a nivelului de încărcare a unei baterii litiu-ion a Efficia DFM100 astfel:

- Apăsând butonul indicatorului de energie de pe baterie, pentru a aprinde indicatorul de alimentare (consultați „Indicator de energie al bateriei” de la pagina 15).
- Rotind butonul de terapie în orice poziție și observând indicatorii nivelului de încărcare a bateriei, afișați în zona de stare (consultați „Zona de stare” de la pagina 30).

Depozitarea bateriilor

Bateriile trebuie alternate regulat, pentru a asigura o utilizare uniformă. Când depozitați bateria, asigurați-vă că bornele bateriei nu intră în contact cu obiecte metalice.

Dacă depozitați bateriile pe o perioadă de timp îndelungată, este recomandabil să fie depozitate la temperaturi între -20 °C și +35 °C (≤ 3 luni) sau între -20 °C și +20 °C (≤ 1 an). Depozitarea bateriilor la o temperatură mai mare reduce semnificativ speranța de viață a bateriei. Bateriile depozitate trebuie încărcate la fiecare 2 luni la 20-40% din întreaga lor capacitate. Înainte de a fi puse în funcțiune trebuie încărcate la capacitate totală.

ATENȚIE: Prin păstrarea bateriei în Efficia DFM100, dacă dispozitivul nu este utilizat o perioadă mai îndelungată de timp, aceasta va fi epuizată.

Aruncarea bateriilor

Bateriile trebuie eliminate dacă prezintă semne vizibile de deteriorare. Acestea trebuie aruncate într-un mod care să nu afecteze mediul înconjurător.

AVERTISMENTE: Aruncați sau reciclați bateriile conform reglementărilor locale în vigoare. Nu găuriți, nu demontați și nu aruncați bateriile în foc.

Aveți grijă să nu scurcircuitați bornele bateriei, deoarece acest lucru poate provoca incendii.

Siguranța generală a bateriei

Următoarele avertismente și atenționări generale se aplică bateriei Efficia DFM100. Avertismentele și atenționările suplimentare, specifice unei anumite funcții a bateriei, sunt furnizate în secțiunile corespunzătoare.

AVERTISMENTE: Circuitele de siguranță încorporate nu asigură protecție împotriva tratamentului abuziv. Respectați toate avertismentele și atenționările în cazul manipulării și utilizării bateriilor litiu-ion.

Feriți bateriile de flăcări și alte surse de căldură. Nu incinerați.

Nu scurcircuitați și nu inversați polaritatea bateriei. Nu așezați bateriile în apropierea unor obiecte metalice care pot scurcircuita bateria. Nu conectați direct borna negativă cu cea pozitivă.

Bateriile nu trebuie lăsate să intre în contact cu lichidele și nu trebuie utilizate în mediile cu umiditate ridicată.

Nu perforați, nu rupeți, nu fisurați, nu scăpați, nu loviți fizic și nu permiteți nicio deformare a bateriilor.

Nu demontați și nu desfaceți bateriile. Nu încercați să modificați sau să șuntați circuitul de siguranță.

Utilizați numai în Efficia DFM100 și încărcăți numai în încărcătorul de baterii specificat. Nu încărcăți în apropierea unei surse de căldură sau sub radiații solare directe.

Nu conectați bateria la nicio priză sau la orice alt echipament.

ATENȚIONĂRI: Tratați, utilizați și testați cu grijă bateriile. Nu atingeți o baterie care prezintă scurgeri. Bateriile nu trebuie scurtcircuitate, zdrobite, aruncate pe jos, deformat, găurite, expuse la temperaturi ridicate sau dezasamblate și polaritatea acestora nu trebuie inversată. O utilizare greșită sau abuzivă poate provoca accidente.

Nu scăpați pe jos și nu permiteți șocuri fizice puternice.

Nu depozitați dispozitivul pentru perioade mai îndelungate de timp cu bateria instalată.

Nu expuneți bateriile la temperaturi sub -20 °C (-4 °F) sau peste 50 °C (122 °F). Temperaturile prea mari pot duce la deteriorarea bateriei.

Spălați pielea cu apă din abundență în cazul scurgerii electroliților, pentru a împiedica iritarea și inflamarea pielii.

Alarmerle legate de alimentare

Alarmerle legate de alimentare sunt generate pentru situațiile prezentate în [Tabelul 48](#). După ce sunt generate, apar ca mesaje de alarmă pe afișajul Efficia DFM100. Există alerte sonore și vizuale. Pentru mai multe informații despre alarme, consultați „Alarmer” de la pagina 36.

Tabelul 48 Alarmerle legate de alimentare

Mesaj de alarmă	Condiție	Tipul de alarmă	Indicație și locație
Baterie descărcată	Nivelul bateriei este scăzut.	Prioritate ridicată în cazul stimulării cardiace, în caz contrar alarmă fără blocare cu prioritate scăzută	Mesaj de alarmă roșie în cazul stimulării cardiace, în caz contrar alarmă turcoaz cu ton sonor în zona de stare a bateriei.
Oprește în 1 min	Nivelul bateriei este scăzut la un nivel critic. Dispozitivul se va închide într-un minut.	Prioritate ridicată în cazul stimulării cardiace; în caz contrar, alarmă fără blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă roșie în cazul stimulării cardiace; în caz contrar, alarmă galbenă, cu ton sonor în zona de alarme tehnice.
Oprește acum	Nivelul bateriei este scăzut la un nivel critic. Dispozitivul se închide acum.	Fără blocare, cu prioritate ridicată	Mesaj de alarmă roșie, cu ton sonor în zona de alarme tehnice.
Echipament dezactivat: sistem defect	A fost detectată o tensiune scăzută.		
Eșec comunicare cu bateria	Comunicațiile dintre dispozitiv și baterie au eșuat.	Fără blocare, cu prioritate medie	Mesaj de alarmă galben, cu ton sonor în zona de stare a bateriei.
Înlocuiți bateria	Bateria a atins sfârșitul duratei de viață.	Fără blocare, cu prioritate scăzută	Mesaj de alarmă turcoaz, cu ton sonor în zona de alarme tehnice.

Instrucțiuni de curățare

Mai jos sunt prezentate instrucțiunile de curățare recomandate pentru Efficia DFM100 și accesoriile sale asociate.

-
- ATENȚIONĂRI:** Efficia DFM100, împreună cu accesoriile și consumabilele sale, nu pot fi curățate prin autoclavare, sterilizare cu aburi, ultrasunete sau imersiune, cu excepția situațiilor expres prevăzute de *Instrucțiunile de utilizare* care însoțesc accesoriul sau consumabila.
- Nu utilizați agenți de curățare abrazivi sau solvenți puternici, cum ar fi acetona sau compuși pe bază de acetonă.
- Nu curățați contactele electrice sau conectorii cu înălțitor.
- Se recomandă utilizarea unei cârpe moi pentru curățarea geamului afișajului, pentru a preveni zgârierea.
- Compuși cuaternari de amoniu, precum Steris Coverage Plus NPD, nu sunt recomandați pentru curățarea de rutină.
- Dezinfectați Efficia DFM100 conform politicii instituției dvs., pentru a evita deteriorarea dispozitivului.
-

Defibrilatorul/monitorul, padelele, cablurile și bateria

Puteți curăța manual exteriorul Efficia DFM100, padelele externe, cablurile de terapie, cablurile EKG și bateria, prin ștergere cu o cârpă curată. Îndepărtați toate impuritățile (țesut, fluide etc.) și ștergeți bine cu o cârpă umezită în apă înainte de a aplica unul dintre următoarele produse de curățare:

- Alcool izopropilic (70% soluție în apă)
- Detergent neagresiv și apă
- Înălțitor pe bază de clor (cu conținut de hipoclorit de sodiu 6%), soluție 3% în apă
- Soluțiile de curățare/șervețele cu alcool izopropilic și înălțitor pe bază de clor cu concentrații mai reduse

-
- ATENȚIONĂRI:** În momentul curățării, nu introduceți dispozitivele în lichid. Storceți excesul de umezeală din cârpă înainte de curățare și asigurați-vă că evitați pătrunderea lichidelor în dispozitiv. Nu permiteți lichidelor să pătrundă prin suprafețele exterioare ale dispozitivului.
- Nicio componentă a dispozitivului (cu excepția padelelor interne sterilizabile) nu trebuie curățată cu ultrasunete, prin imersiune, autoclavare sau sterilizată cu ETO.
- Cablurile EKG nu trebuie curățate cu ultrasunete, prin imersiune, autoclavare sau sterilizate cu aburi.
-

-
- NOTĂ:** Pentru informații despre curățarea și sterilizarea padelelor interne sterilizabile, consultați *Instrucțiunile de utilizare a padelelor de defibrilare sterilizabile*.
-

Capul de imprimare

Dacă hârtia imprimată este ștersă sau are o densitate variabilă, curățați capul de imprimare, pentru a îndepărta orice acumulare de reziduuri de hârtie.

☉ Pentru a curăța capul de imprimare:

- 1 Deschideți capacul imprimantei.
- 2 Înlăturați hârtia.
- 3 Curățați suprafața capului de imprimare (partea de sus și frontală a compartimentului) cu un tampon de vată înmuiat în alcool izopropilic.
- 4 Înlocuiți rola de hârtie și închideți capacul.

Compartimentele laterale

După scoaterea de pe dispozitiv, compartimentele laterale pot fi curățate manual, cu săpun neutru și apă, apoi uscate la aer. Nu le spălați și nu le uscați la mașină.

Senzorul și cablul pentru SpO₂

Respectați instrucțiunile producătorului pentru curățarea senzorului și cablului pentru SpO₂.

Senzorul și cablul pentru CO₂

Respectați instrucțiunile producătorului pentru curățarea senzorului și cablului pentru CO₂.

Manșeta pentru TAN

Respectați instrucțiunile producătorului pentru curățarea manșetei.

Durata de utilizare

Durata de utilizare a cablului de terapie și a padelelor externe Efficia DFM100 este legată de mediul în care sunt utilizate, de frecvența utilizării și de modul în care sunt întreținute. Durata de utilizare este de maxim trei ani. Pentru a funcționa în continuare în mod sigur și a reduce posibilitatea defectării în timpul utilizării pe pacient, înlocuiți-le o dată la trei ani din momentul în care au fost puse în funcțiune pentru prima dată sau dacă nu trec verificarea. Trebuie acordată o atenție deosebită la utilizarea aparatului Efficia DFM100 în medii de transport și pentru serviciile medicale de urgență (EMS) care solicită suplimentar conexiunea cablului și cresc riscul de uzură, având impact asupra duratei de utilizare.

Scoaterea din uz a monitorului/defibrilatorului Efficia DFM100

Înainte de a scoate dispozitivul din uz, scoateți bateria. Apoi aruncați dispozitivul și accesoriile acestuia conform reglementărilor în vigoare din țara dvs., referitoare la echipamentele care conțin componente electronice.

AVERTISMENTE: Aruncarea dispozitivului cu bateria inserată prezintă pericol potențial de electrocutare.

Pentru a evita contaminarea sau infectarea personalului, mediului sau a altor echipamente, asigurați-vă că dezinfectați și decontaminați dispozitivul și toate accesoriile corespunzătoare înainte de casare.

Depanare

Prezentare generală

Dacă Efficia DFM100 detectează o eroare sau o posibilă problemă în timpul utilizării, va afișa un mesaj text pentru a vă ghida. Aceste mesaje sunt însoțite adesea de o instrucțiune vocală sau de un semnal sonor. Acest capitol descrie aceste instrucțiuni pe care le vedeți, împreună cu alte manifestări și oferă sugestii pentru ceea ce trebuie făcut și pentru resursele de contact pentru informații suplimentare.

Rezolvarea problemelor

Dacă nu puteți rezolva o problemă utilizând sugestiile din acest capitol, rulați o verificare operațională pentru a stabili dacă este o defecțiune ce necesită apelarea la service. Dacă se detectează o defecțiune, contactați departamentul de service și:

- Dacă defecțiunea este legată de monitorizarea EKG, defibrilare sau stimulare cardiacă, scoateți din funcțiune Efficia DFM100.
- Dacă defecțiunea este legată de SpO₂, EtCO₂ sau TAN, scoateți dispozitivul din funcțiune, dacă funcția este esențială pentru îngrijirea pacientului în instituția dvs.

Reacția la rezultatele testelor

Rezultatele testelor automate, asociate cu funcționalitatea critică, sunt raportate cu ajutorul indicatorului „Pregătit pentru utilizare” și al raportului de sinteză al testului automat (consultați [„Teste automate”](#) de la pagina 182).

Pentru a răspunde la erorile raportate în timpul verificării operaționale, consultați [„Testele și rezultatele verificării operaționale”](#) de la pagina 172).

Pentru informații suplimentare de natură tehnică și despre reparații, consultați Efficia DFM100 *Service Manual*.

AVERTISMENT: Depanarea și repararea aparatului trebuie făcută numai de către personalul de service autorizat.

Raportul cu informații despre dispozitiv

În timpul remedierii problemelor, de cele mai multe ori este bine să cunoașteți versiunile software și hardware pe care le include Efficia DFM100. Raportul cu informații despre dispozitiv oferă aceste informații.

© Pentru a imprima un raport cu informații despre dispozitiv:

- 1 Apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 2 Rotiți butonul de selectare inteligentă pentru a evidenția Altele și apăsați butonul de selectare inteligentă.
- 3 Selectați Info dispozitiv de tipărire și apăsați butonul de selectare inteligentă pentru a imprima raportul.

Raportul cu informații despre dispozitiv conține informații despre:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| • Număr de serie | • Opțiunile instalate |
| • Versiunea software | • Modulele externe |
| • PCA pentru procesorul principal | • Placa de terapie |
| • Modulul procesorului | • Imprimantă |

Dacă dispozitivul prezintă o eroare și Efficia DFM100 nu poate stabili numărul unei versiuni, în locul acestuia se va afișa -?-.

Dacă dispozitivul dvs. Efficia DFM100 nu are o opțiune instalată sau, în cazul senzorului CO₂, modulul nu este conectat la dispozitiv, nu este imprimată nicio informație.

NOTĂ: La prima pornire a dispozitivului Efficia DFM100 sau la prima conectare a senzorului CO₂, acesta trebuie să se încălzească timp de 10 secunde înainte ca informațiile să fie gata pentru raportul cu informații despre dispozitiv.

Manifestări

Următorul tabel prezintă manifestările, instrucțiunile și mesajele pe care le puteți întâlni în cursul utilizării Efficia DFM100. De asemenea, tabelele specifică posibilele cauze și soluțiile posibile. Manifestările sunt clasificate după funcționalitate.

La remedierea problemelor legate de conectarea pacientului la Efficia DFM100, este recomandabil ca o singură persoană să urmeze traseul de conectare de la pacient la dispozitiv, pentru a garanta o conectare corectă de la un capăt la celălalt.

Tabelul 49 Probleme generale

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Efficia DFM100 nu pornește.	Lipsă alimentare.	Verificați bateria. Introduceți o baterie complet încărcată. Conectați dispozitivul la alimentarea cu c.a.
Durată de funcționare scurtă a bateriei (bateria pare să se descarce rapid).	Este posibil ca bateria să fi atins durata maximă de viață.	Înlocuiți bateria.
La pornirea dispozitivului, acesta afișează un mesaj Terapie nu este disponibilă din cauza echipamentului dezactivat. Dacă ați trecut dispozitivul în modul DEA sau de defibrilare manuală, la mesaj se va adăuga Începeți RCP, dacă este necesar.	Modul de terapie nu este disponibil din cauza unei erori a dispozitivului.	Începeți RCP dacă este necesar. Rulați o verificare operațională. Dacă aceasta eșuează sau problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Semnalul audio este prea slab sau lipsește.	Volumul QRS, Voce sau Alarmer este configurat la o setare Foarte încet sau Oprit.	Utilizați meniul Volum pentru a regla volumul solicitării.
	Există o problemă la difuzorul dispozitivului.	Rulați o verificare operațională pentru a confirma faptul că difuzorul funcționează.
Mesajul Toate setările readuse la valorile implicite apare pe afișaj.	A avut loc o pană de curent sau a apărut o eroare software critică.	Resetați alarmele, traseele, volumele și alte setări definite anterior pentru pacientul curent.
Mesajul Eroare de configurare. Toate setările sunt readuse la valorile implicite din fabrică apare pe afișaj.	A survenit o eroare care a afectat fișierul de configurare.	Resetați setările de configurare la setările dvs. personalizate.

Tabelul 49 Probleme generale (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Mesajul A fost detectat un defect critic al dispozitivului. Reparare necesară. apare pe afișaj.	A fost detectată o eroare critică a dispozitivului, la pornire sau în cursul setării PPU. Modurile clinice sunt dezactivate.	Rulați o verificare operațională. Dacă aceasta eșuează sau problema survine în mod repetat, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Mesajul Echipament dezactivat: sistem defect apare pe afișaj.		
Mesajul Terapie dezactivată: rulare verificare op apare pe afișaj.	A fost detectată o eroare a dispozitivului, la pornire sau în cursul setării PPU. Dispozitivul nu poate aplica terapie.	
Mesajul A fost detectat un defect necritic al dispozitivului. Reparare necesară. apare pe afișaj.	A fost detectată o eroare necritică a dispozitivului, la pornire sau în cursul setării PPU.	Analizați mesajele de erori și de alarme de pe ecran. Contactați departamentul de service.
Mesajul Tip de electrozi/padelă necunoscut apare pe afișaj.	Există o problemă cu cablul de terapie și/sau cu mufa de terapie a dispozitivului.	Atunci când vi se solicită, alegeți din meniu tipul corect de cablu și apăsați butonul de selectare inteligentă. (Dacă din greșală ați selectat tipul de cablu greșit, scoateți și reconectați cablul.) Înlocuiți cablul de terapie. Dacă problemele persistă, scoateți aparatul din funcțiune și contactați departamentul de service.
Mesajul Înlocuiți bateria apare pe afișaj.	Bateria a atins sfârșitul duratei de viață.	Înlocuiți bateria.
Mesajul Baterie descărcată apare pe afișaj.	Este posibil ca bateria să nu mai aibă suficientă energie pentru a furniza șase șocuri de 200 J și 10 minute de monitorizare.	Conectați dispozitivul la alimentarea cu c.a. Introduceți o baterie complet încărcată.
Mesajul Oprire în 1 min apare pe afișaj.	Bateria este aproape complet descărcată, iar dispozitivul nu este conectat la alimentarea cu c.a.	
Mesajul Oprire acum apare pe afișaj.	Bateria este descărcată, iar dispozitivul nu este conectat la alimentarea cu c.a.	
Alarmă tehnică Eșec comunicare cu bateria.	Efficia DFM100 nu poate comunica cu bateria.	Conectați dispozitivul la alimentarea cu c.a. Introduceți o baterie complet încărcată. Dacă problemele persistă, apelați departamentul de service. Dacă bateria este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți dispozitivul din funcțiune.

Tabelul 49 Probleme generale (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Indicatorul nivelului de încărcare de pe partea laterală a bateriei nu funcționează când primiți bateria.	Bateria a fost oprită pentru a i se prelungi durata de viață pe timpul expedierii.	Introduceți bateria în Efficia DFM100 timp de aproximativ 1 minut pentru a o activa.
Una sau mai multe comenzi nu răspund așteptărilor (de ex. butonul de selectare a derivației sau tastele programabile nu funcționează).	Există o comandă defectă sau o problemă de conectare.	Nu mai folosiți aparatul și contactați departamentul de service.
Datele privind tendințele nu apar pe afișaj.	Este posibil să nu vă aflați în modul Monitor.	Asigurați-vă că dispozitivul se află în modul Monitor înainte de a încerca să afișați informațiile privind tendințele.
Primiți o alarmă tehnică S-a atins limita de înregistrare a eveniment.	Ați atins limita de durată de opt ore pentru evenimentul curent.	Pentru a continua înregistrarea evenimentului, trebuie să inițiați un eveniment nou prin oprirea dispozitivului timp de 10 secunde, apoi repornirea acestuia. Nu efectuați această funcție dacă siguranța pacientului reprezintă o problemă.
Primiți o alarmă tehnică Eroare memorare eveniment.	A survenit o eroare necritică a dispozitivului.	Înregistrarea evenimentelor și undelor s-a oprit. Reporniți dispozitivul când puteți. Dacă alarma continuă, apelați departamentul de service.
Primiți o alarmă tehnică Eroare USB.		Reporniți dispozitivul când puteți. Dacă alarma continuă, apelați departamentul de service.
Primiți o alarmă tehnică Temp ridicată dispozitiv.	Temperatura internă a dispozitivului depășește 65 °C (149 °F)	Opriți dispozitivul și permiteți răcirea acestuia. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Primiți o alarmă tehnică Dispozitiv repornit datorită unei erori.	Oprirea anterioară a fost produsă de o eroare internă a dispozitivului.	Rulați o verificare operațională pentru a diagnostica problema. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Primiți o alarmă tehnică Defecțiune echipament de alimentare.	A survenit o eroare de alimentare, dar nu este afectată nicio funcție critică.	
Primiți o alarmă tehnică Eșec testare automată.	Finalizarea rulării la intervalul programat a unuia dintre testele „Pregătit pentru utilizare” a eșuat.	Rulați o verificare operațională pentru a diagnostica problema. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
	Dispozitivul nu a fost alimentat timp de peste o săptămână.	Rulați o verificare operațională pentru a diagnostica problema. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.

Tabelul 49 Probleme generale (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Primiți o alarmă tehnică Eșec testare alimentare.	Bateria instalată nu poate încărca dispozitivul pentru defibrilare.	Introduceți o baterie complet încărcată. Rulați o verificare operațională pentru a diagnostica problema. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Primiți o alarmă tehnică Eroare necritică a dispozitivului.	A survenit o eroare software care nu este critică.	Reporniți dispozitivul când puteți. Dacă alarma continuă, apelați departamentul de service.
Afișajul dispozitivului dvs. rămâne în modul Monitor chiar și atunci când comutați într-un alt mod. Terapia este dezactivată.	Butonul de terapie nu a trecut o verificare operațională.	Rulați o verificare operațională corectă pentru a diagnostica problema. Dacă problema persistă, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Mesajul Sistem defect: reparare obligatorie apare pe afișaj.	A fost detectată o eroare a dispozitivului, la pornire sau în cursul setării PPU. Dispozitivul poate monitoriza și administra în continuare terapie în cazul unei urgențe.	Dacă utilizarea unui dispozitiv pe un pacient nu este necesară, scoateți dispozitivul din funcțiune și contactați departamentul de service.
Mesajul Testare auto depășită: rulare verificare op apare pe afișaj.	Testul automat nu a fost executat de mai mult de o săptămână. O cauză posibilă este aceea că dispozitivul a rămas fără alimentare.	Rulați o verificare operațională.
Mesajul Eroare testare auto. Rulare verificare op. apare pe afișaj.	Dispozitivul nu poate determina dacă toate subsistemele sunt funcționale.	Rulați o verificare operațională.
Dispozitivul nu administrează șocurile în timpul testului săptămânal de șoc.	Utilizați o mufă de testare sau padele în timpul testului săptămânal de șoc.	Acesta este un lucru obișnuit. Nu se furnizează șocuri în timpul testului săptămânal de șoc utilizând mufa de testare sau padelele.
	Utilizați o sarcină de testare în timpul testului săptămânal de șoc.	Confirmați că ați efectuat testul corect înainte de a scoate aparatul din funcțiune și de a contacta departamentul de service.

Tabelul 50 Probleme referitoare la EKG

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Semnal sonor QRS care nu se aude sau semnale sonore care nu apar la fiecare complex QRS.	Volumul QRS este configurat la Oprit sau nivelul setării este prea redus.	Configurați volumul semnalului sonor QRS.
	Volumul QRS a fost dezactivat sau setat la un nivel prea redus, din meniul pentru volum.	Reglați volumul din meniul pentru volum.
	Amplitudinea complexului QRS este prea mică pentru a putea fi detectată.	Selectați altă derivație.
Calitate slabă a semnalului EKG (interferențe, deviere de la linia de bază etc.) față de semnalul recepționat prin electrozii de monitorizare.	Contact insuficient al electrozilor de monitorizare cu pielea pacientului.	Verificați dacă electrozii de monitorizare sunt aplicați corect. Dacă este nevoie, pregătiți pielea pacientului și aplicați electrozi noi.
	Electrozii de monitorizare sunt expirați sau uscați.	Verificați data de pe electrozi. Nu desfaceți pachetul cu electrozi decât chiar înainte de utilizare.
	Interferența de radiofrecvență (IRF) provoacă apariția artefactelor.	Mutați sau opriți echipamentul care ar putea cauza IRF. Încercați să repoziționați cablurile/derivațiile.
	Cablul EKG poate fi defect.	Rulați o verificare operațională cu cablul EKG și verificați rezultatele EKG ale derivațiilor. Dacă testul eșuează, înlocuiți setul de derivații și cablul EKG principal.
Calitate slabă a semnalului EKG (interferențe, deviere de la linia de bază etc.) față de semnalul recepționat prin padele.	Contact insuficient al electrozilor multifuncționali de defibrilare cu pielea pacientului.	Asigurați-vă că pielea este pregătită corespunzător și că aplicarea este corectă. Dacă este nevoie, aplicați electrozi multifuncționali de defibrilare noi. Padelele sunt destinate doar observației rapide, nu monitorizării pe termen lung.
	Electrozii multifuncționali de defibrilare sunt expirați sau uscați.	Verificați data de pe electrozi. Nu desfaceți pachetul cu electrozi decât chiar înainte de utilizare.
	Interferența de radiofrecvență (IRF) provoacă apariția artefactelor.	Mutați sau opriți echipamentul care ar putea cauza IRF. Încercați să repoziționați cablul de terapie.
	Cablul de terapie poate fi defect.	Rulați o verificare operațională cu cablul de terapie și verificați rezultatele EKG ale electrozilor multifuncționali de defibrilare. Dacă testul eșuează, înlocuiți cablul de terapie.
Când monitorizați cu electrozii multifuncționali de defibrilare, pe afișaj apare o linie întreruptă în locul EKG.	Nu se achiziționează date EKG.	Confirmați că ați selectat derivația dorită. Verificați conexiunea cablului electrozilor multifuncționali de defibrilare, padelelor sau EKG. Verificați dacă electrozii multifuncționali de defibrilare, padelele sau electrozii de monitorizare sunt corect aplicați.

Tabelul 50 Probleme referitoare la EKG (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
NOTĂ: Vizualizarea EKG-ului pacientului cu ajutorul padelelor nu este recomandată pentru monitorizarea pe termen lung. Consultați „Observația rapidă” de la pagina 85.		
Butonul de selectare a derivației nu răspunde conform așteptărilor.	Aparatul este în modul DEA.	Butonul de selectare a derivației este dezactivat în modul DEA. Pentru a selecta o derivație, ieșiți din modul DEA și intrați în modul Monitor sau de defibrilare manuală.
	Electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele nu pot fi utilizate pentru EKG principal în stimularea cardiacă în modul de stimulare la cerere.	Ieșiți din funcția de stimulare sau alegeți stimularea în modul de stimulare fixă.
	Dacă se utilizează un cablu cu 3 conductori sau dacă unele dintre firele cablului cu 5 conductori sunt deconectate, este posibil să nu poată fi selectați conductorii estinși și V.	Confirmați că toți conductorii sunt conectați.
Linie continuă, compactă – fără traseu, fără derivații, alarmă Nu se poate analiza EKG	Scurtcircuit pe cablul de pacient sau pe derivații.	Rulați o verificare operațională cu cablul EKG. Dacă testul nu este trecut, repetați-l fără cablul EKG. Dacă testul este trecut, înlocuiți cablul. În caz contrar, nu mai folosiți aparatul și contactați departamentul de service.
Alarmă tehnică Electrozi deconectați sau Padele decon	Este posibil ca electrozii multifuncționali de defibrilare sau padelele să fie deconectate sau să nu fie conectate în siguranță.	Verificați dacă electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele sunt corect aplicați(te). Dacă este nevoie, înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare. Schimbați EKG-ul din sectorul de undă 1 la o derivație a electrozilor de monitorizare.
Alarmă tehnică Nu se poate analiza EKG.	Datele EKG nu pot fi analizate. Este posibil ca un electrod să fie deconectat sau ca algoritmul de analiză să nu poată analiza semnalul EKG.	Verificați calitatea semnalului EKG. Dacă este necesar, re poziționați derivația sau reduceți mișcarea pacientului.
Alarmă tehnică Defecțiune echipament EKG.	A fost înregistrată o eroare hardware a dispozitivului.	Deconectați cablul EKG și executați o verificare operațională. Dacă testul pentru derivațiile EKG eșuează, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service. Dacă testul pentru derivațiile EKG reușește, înlocuiți cablul EKG și efectuați altă verificare operațională.

Tabelul 50 Probleme referitoare la EKG (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Alarmă tehnică Defecțiune electrozi echipament EKG.	A fost înregistrată o eroare hardware a dispozitivului.	Executați o verificare operațională. Dacă testul pentru electrozi/padele EKG eșuează cu cablul de terapie, deconectați cablul de terapie de la dispozitiv, atunci când vi se solicită acest lucru, pentru ca testul pentru electrozi/padele EKG să poată fi efectuat fără cablu conectat. Dacă testul pentru electrozi multifuncționali de defibrilare/padele EKG reușește cu cablul deconectat, înlocuiți cablul de terapie. Dacă testul eșuează, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Alarmă tehnică Terapie dezactivată: rulare verificare op.	A fost detectată o eroare a dispozitivului. Dispozitivul nu poate aplica terapie.	Rulați o verificare operațională. Dacă aceasta eșuează sau problema survine în mod repetat, scoateți dispozitivul din funcțiune și apelați departamentul de service.
Mesajul Apăsati pe butonul „I,II..” pentru a selecta un alt conductor EKG apare pe afișaj.	Traseul din sectorul de undă I nu mai este valid și este disponibilă altă sursă EKG.	Verificați dacă electrozii de monitorizare/electrozii multifuncționali de defibrilare sunt aplicați corect. Utilizați butonul de selectare a derivației pentru a selecta altă derivație pentru monitorizare.
Pe afișaj apare un mesaj conform căruia cablul unui conductor este deconectat.	Electrodul de monitorizare specificat este deconectat sau nu intră în contact suficient cu pielea pacientului.	Verificați dacă electrozii de monitorizare sunt aplicați corect. Dacă este nevoie, pregătiți pielea pacientului și aplicați electrozi noi.
Mesajul Verificați conductorii membre apare pe afișaj.	Doi sau mai mulți electrozi ai derivațiilor membrelor sunt deconectați sau nu intră în contact corect cu pielea pacientului.	Verificați dacă electrozii de pe membre sunt corect aplicați. Acest mesaj nu este afișat când V sau RL sunt dezactivate, deoarece dispozitivul consideră că este atașat un cablu cu 3 derivații.

Tabelul 51 Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Mesajul Verificați conectarea electrozilor de la pacient la dispozitiv apare pe afișaj.	La capătul cablului de terapie este atașată o sarcină de testare sau o mufă de testare a defibrilatorului.	Scoateți sarcina de testare sau mufa de testare a defibrilatorului și atașați electrozii multifuncționali de defibrilare.
	Impedanța electrozilor multifuncționali de defibrilare este mai mică de 10 ohmi.	Verificați conexiunea dintre electrozii multifuncționali de defibrilare și pacient.

Tabelul 51 Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă (*Continuare*)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Este afișat mesajul Încărcare anulată.	Cablul de terapie nu este conectat. Conexiunea electrozilor multifuncționali de defibrilare/padelelor este compromisă.	Asigurați-vă că ați conectat cablul de terapie și că electrozii multifuncționali de defibrilare/padelele intră în contact corect cu pielea pacientului.
	Butonul Șoc nu a fost apăsat în perioada de timp configurată.	Nu este necesar să interveniți. Dacă doriți, încărcați aparatul și apăsați butonul Șoc.
Este afișat mesajul Apăsați ferm padelele.	Un șoc a fost abandonat din cauza impedanței mari.	Verificați conexiunea dintre padele și pacient. Eliminați pasta, umiditatea sau orice alt material conductiv dintre padele și pacient.
Este afișat mesajul Apăsați ferm electrozii.		Verificați conexiunea dintre electrozii multifuncționali de defibrilare și pacient.
Este afișat mesajul Conectați cablul pentru terapie.	Cablul de terapie pentru electrozi multifuncționali pentru defibrilare sau padele nu este conectat la dispozitiv.	Asigurați-vă că toate cablurile sunt conectate corect.
Este afișat mesajul Introduceți conectorul, aplicați electrozii.	Cablul electrozilor multifuncționali pentru defibrilare nu este conectat la cablul de terapie sau electrozii multifuncționali pentru defibrilare nu sunt aplicați corect pe pacient.	Asigurați-vă că toate cablurile sunt conectate corect și că electrozii multifuncționali pentru defibrilare sunt aplicați corect pe pacient.
Este afișat mesajul Energie limitată la 50J.	A fost selectată o energie mai mare de 50 J pentru padelele interne conectate.	Resetați energia la 50 J sau mai puțin.
Este afișat mesajul Înlocuiți electrozii.	Un șoc a fost abandonat din cauza impedanței crescute - a doua avertizare.	Înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare și verificați conexiunea cu pielea pacientului.
Mesajul Reaplicați electrozii pe pieptul uscat apare pe afișaj.	Un șoc a fost abandonat din cauza impedanței mici.	Confirmați pregătirea corectă a pielii și reaplicați electrozii multifuncționali de defibrilare.
Mesajul Padelele nu trebuie să se atingă una de alta apare pe afișaj.		Confirmați faptul că padelele nu se ating una de alta când sunt așezate pe toracele pacientului. Eliminați pasta, transpirația sau orice alt material conductiv dintre electrozii funcționali de defibrilare și pielea pacientului.
Mesajul Apăsați ferm electrozii apare pe afișaj.	A fost aplicat un șoc, dar cu impedanță marginală.	Verificați conexiunea dintre electrozii multifuncționali de defibrilare și pacient.
Mesajul Apăsați ferm padelele pentru șocul următor apare pe afișaj.		Verificați conexiunea dintre padele și pacient.

Tabelul 51 Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Mesajul Supraalimentare padele apare pe afișaj.	Dispozitivul a detectat o suprasarcină electrică cu padelele conectate.	Rulați o verificare operațională pentru a vedea dacă mesajul dispăre. În caz contrar, rulați o verificare operațională cu un alt set de padele. Dacă mesajul se menține în continuare, opriți utilizarea dispozitivului și solicitați o intervenție de service.
Mesajul Selectare tip cablu de terapie apare pe afișaj.	Dispozitivul nu poate detecta tipul de cablu de terapie conectat.	Selectați cablul de terapie corect din lista prezentată.
Este afișat mesajul Terapia nu este disponibilă din cauza echipamentului dezactivat.	A survenit o eroare a dispozitivului.	Rulați o verificare operațională pentru a diagnostica problema. Dacă dispozitivul este în curs de utilizare în momentul apariției mesajului, începeți RCP dacă este indicat.
Alarmă tehnică Stimulare oprită. Alimentare întreruptă.	Apare după restabilirea alimentării, pentru a indica faptul că a existat o pană de alimentare în cursul stimulării.	Stimularea nu repornește automat. Dacă este indicat, reluați stimularea.
Alarmă tehnică Stimulare oprită. Electrozi decon.	S-a pierdut contactul corect dintre electrozii multifuncționali de defibrilare și pacient.	Verificați conexiunea dintre electrozii multifuncționali de defibrilare și pacient. Confirmați pregătirea corespunzătoare a pielii. Dacă este nevoie, înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare. Reluați stimularea.
Alarmă tehnică Stimulare oprită. Eroare dispozitiv.	Efficia DFM100 a detectat o eroare care împiedică aplicarea terapiei de stimulare cardiacă.	Înlocuiți defibrilatorul. Nu mai folosiți aparatul și contactați departamentul de service.
Alarmă tehnică Ieșire stimulator cardiac redusă.	Impedanța ridicată determină furnizarea unui nivel de curent către pacient mai mic față de nivelul specificat în setarea curentului de ieșire.	Verificați dacă electrozii multifuncționali pentru defibrilare sunt aplicați corect.
Alarmă tehnică Stimulare oprită. Cablu electrozi decon.	Cablul de terapie este deconectat de la dispozitiv.	Verificați toate conexiunile cablului de terapie. Dacă este nevoie, înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare. Reluați stimularea.
Alarmă tehnică Stimulare oprită. Conductor decon.	Conductorul EKG principal a devenit nevalid.	Verificați dacă electrozii de monitorizare sunt corect aplicați. Verificați conexiunile cablului. Reluați stimularea.

Tabelul 51 Probleme legate de defibrilare și de stimularea cardiacă (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Instrucțiunea Șoc abandonat, dar observați un răspuns fiziologic la pacient, iar contorul de șocuri rămâne neschimbat.	Contact slab cu pielea; electrozii multifuncționali de defibrilare nu sunt conectați corect la pielea pacientului. Mișcarea minimă a pacientului este posibilă în această situație, deoarece defibrilatorul încearcă să aplice un șoc de intensitate redusă.	Asigurați-vă că electrozii multifuncționali de defibrilare sunt corect aplicați. Dacă este nevoie, înlocuiți electrozii multifuncționali de defibrilare.
Alarmă tehnică Defecțiune terapie	A survenit o eroare a dispozitivului care a împiedicat administrarea terapiei.	Încercați din nou administrarea terapiei. Dacă eroarea apare din nou, sistemul repornește. Încercați din nou. Dacă eroarea apare a treia oară, se va afișa mesajul Terapie dezactivată: rulare verificare op. Dacă sunteți într-o situație de urgență, utilizați alt dispozitiv. Executați verificarea operațională pentru a corecta eroarea.
Alarmă tehnică Reîncercare terapie	A intervenit o defecțiune în cadrul terapiei.	Încercați din nou administrarea terapiei.

NOTĂ: După ce a fost rezolvată problema ce a dus la declanșarea alarmei pentru stimulare oprită, porțiunea respectivă din mesajul de alarmă dispare de pe afișaj. Trebuie să apăsați tasta programabilă [Pornire stimulare] pentru a relua stimularea și pentru ca restul textului de alarmă să dispară de pe afișaj

Tabelul 52 Probleme referitoare la SpO₂

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Traseul SpO ₂ nu este afișat.	Senzorul nu este bine conectat sau cablul de senzor este defect.	Verificați conexiunea și cablul senzorului. Încercați un alt tip de senzor.
	Traseul SpO ₂ nu este configurat pentru afișare și nu există un sector de undă neutilizat.	Utilizați meniul undelor afișate pentru a selecta un sector de undă pentru afișarea traseului SpO ₂ .
	Vă aflați în modul DEA, iar traseul SpO ₂ nu este configurat pentru a fi afișat sau SpO ₂ este nepulsabil.	Configurați modul DEA pentru a utiliza SpO ₂ .
Alarmă tehnică SpO ₂ nepulsabil.	Pulsul pacientului este absent sau prea slab pentru a fi detectat sau senzorul a devenit inactiv.	Verificați perfuzarea din zona de măsurare. Verificați dacă senzorul este aplicat corect. Asigurați-vă că există puls în zona senzorului. Mutați senzorul într-o zonă cu circulație mai bună. Dacă mesajul survine în cursul măsurării TAN pe același membru, așteptați terminarea măsurării TAN. Încercați un alt tip de senzor.

Tabelul 52 Probleme referitoare la SpO₂ (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Alarmă tehnică SpO ₂ neregulat. Valoarea numerică SpO ₂ este înlocuită cu un semn -?-.	Măsurătorile SpO ₂ sunt neregulate.	Verificați dacă senzorul este aplicat corect. Asigurați-vă că există puls în zona senzorului. Mutați senzorul într-o zonă cu circulație mai bună. Încercați un alt tip de senzor.
Alarmă tehnică SpO ₂ semnal cu zgomot.	Mișcare excesivă a pacientului sau interferențe de natură electrică.	Minimizați mișcarea pacientului. Asigurați-vă că nu ați poziționat cablul de senzor prea aproape de cablurile de alimentare.
Alarmă tehnică Interferență SpO ₂ .	Lumina ambiantă este prea puternică.	Acoperiți senzorul cu un material opac, pentru a reduce lumina ambiantă. Asigurați-vă că nu ați poziționat cablul de senzor prea aproape de cablurile de alimentare. Asigurați-vă că nu există defecțiuni ale cablului senzorului.
Alarmă tehnică SpO ₂ neconectat.	Senzorul nu este conectat.	Verificați conexiunea SpO ₂ . Încercați un alt tip de senzor.
	Interferențele sunt prea puternice.	
	Senzorul este defect.	
Alarmă tehnică Defecțiune senzor SpO ₂ .	Cablul sau senzorul SpO ₂ este defect.	Încercați un alt tip de senzor. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service pentru modulul SpO ₂ . Dacă monitorizarea SpO ₂ este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.
Alarmă tehnică Defecțiune echipament SpO ₂ .	Componente SpO ₂ defecte.	Contactați departamentul de service pentru modulul SpO ₂ . Dacă monitorizarea SpO ₂ este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.
Alarmă tehnică SpO ₂ actualizare extinsă. Valoarea numerică SpO ₂ este înlocuită cu un semn -?-.	O măsurătoare TAN sau un semnal excesiv de zgomotos întârzie mai mult de 30 de secunde afișarea/actualizarea măsurătorii SpO ₂ .	Așteptați până la terminarea măsurătorii TAN. Încercați să mutați senzorul în altă zonă. Mutați senzorul pe alt membru decât cel pe care se află manșeta TAN.
Alarmă tehnică SpO ₂ perfuzie scăzută. Valoarea numerică SpO ₂ este înlocuită cu un semn -?-.	Semnalul SpO ₂ este prea slab pentru a permite înregistrarea unei valori corecte.	Verificați dacă senzorul este aplicat corect. Asigurați-vă că există puls în zona senzorului. Mutați senzorul într-o zonă cu circulație mai bună. Încercați un alt tip de senzor.
Alarmă tehnică SpO ₂ eroare.	A survenit o eroare necritică a dispozitivului.	Reporniți dispozitivul când puteți. Dacă alarma persistă, apelați departamentul de service pentru modulul SpO ₂ . Dacă monitorizarea SpO ₂ este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.

Tabelul 53 Probleme referitoare la EtCO₂

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Valoarea numerică este înlocuită cu un semn -?-.	Senzorul se încălzește.	Nu este necesar să interveniți. Imediat după ce senzorul s-a încălzit și există respirație detectabilă, semnul întrebării este eliminat de pe afișaj.
	Consultați restul acestui tabel pentru alte cauze posibile.	Consultați alarmele tehnice asociate și remediați problema.
Aveți o capnogramă, dar valoarea numerică are un semn de întrebare în față.	Senzorul se încălzește.	Nu este necesar să interveniți. Imediat după ce senzorul s-a încălzit, semnul întrebării este eliminat de pe afișaj.
Capnograma nu apare pe afișaj.	Capnograma nu este configurată pentru a fi afișată.	Utilizați meniul undelor afișate pentru a selecta un sector de undă pentru afișarea capnogramei.
Capnograma are o linie punctată.	Linia de eșantionare nu este conectată corespunzător	Verificați toate conexiunile. Linia de eșantionare nu trebuie să fie înnodată, încolăcită sau găurită.
Se afișează Imposibil de adus la zero: senzor CO ₂ nepregătit sau Imposibil de adus la zero: CO ₂ în tub.	Consultați Tabelul 23 „Mesaje de aducere la zero” de la pagina 111 pentru cauze și soluții posibile.	
Alarmă tehnică Înlocuiți senzorul CO ₂ .	Senzorul CO ₂ a atins sfârșitul duratei de viață.	Înlocuiți senzorul cu unul mai nou.
Alarmă tehnică Supraîncălzire senzor CO ₂ .	Senzorul CO ₂ este supraîncălzit.	Mutați toate dispozitivele adiacente, care pot încălzi senzorul CO ₂ și înlăturați tot ceea ce acoperă senzorul CO ₂ , astfel încât acesta să fie expus direct la aerul ambiental, la o temperatură sub 40 °C. Deconectați senzorul și așteptați să se răcească. Dacă primiți în continuare o alarmă de temperatură depășită, înlocuiți senzorul.
Supraalimentare EtCO ₂	Senzorul CO ₂ funcționează defectuos.	Înlocuiți senzorul
CO ₂ eșec de comunicare	Senzorul CO ₂ este conectat, dar nu poate să comunice cu Efficia DFM100.	Deconectați senzorul CO ₂ și așteptați 10 secunde. Dacă alarma de eșuare a comunicării persistă, Efficia DFM 100 necesită intervenții de service. Dacă alarma se schimbă, conectați ferm senzorul. Dacă alarma de eșec de comunicare revine, înlocuiți senzorul CO ₂ .
Alarmă tehnică Este necesar zero CO ₂ .	Senzorul dvs. trebuie adus la zero.	Deconectați linia de eșantionare de la pacient și aduceți senzorul la zero. Consultați „Aducerea la zero a senzorilor Sidestream și Mainstream” de la pagina 110.
Alarmă tehnică Se încălzește senzorul CO ₂ .	Senzorul dvs. nu a atins temperatura de funcționare corespunzătoare.	Nu este necesar să interveniți. Alarma tehnică este eliminată când senzorul atinge temperatura de funcționare.
Alarmă tehnică CO ₂ în afara intervalului.	Valoarea CO ₂ este în afara intervalului de măsurare.	Aduceți senzorul la zero. Dacă eroarea persistă și suspectați o valoare ridicată falsă, înlocuiți senzorul CO ₂ .

Tabelul 53 Probleme referitoare la EtCO₂ (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Alarmă tehnică CO ₂ verificați linia.	Pentru senzorii Sidestream - linia dvs. de eșantionare este încolăcită sau blocată.	Verificați ca linia de eșantionare să nu prezinte încolăcirii sau blocaje și eliminați-le pe cele depistate. Înlocuiți linia de eșantionare.
Alarmă tehnică Verificați adaptorul căii respiratorii CO ₂ .	Pentru senzorii Mainstream - adaptorul dvs. pentru căile respiratorii este blocat sau nu este montat corect.	Curățați adaptorul pentru căile respiratorii dacă se vede mucus sau umezeală. Montați corect senzorul pe adaptor. Aduceți senzorul la zero.
Alarmă tehnică Tub CO ₂ necuplat.	Linia de eșantionare CO ₂ este deconectată.	Confirmați faptul că linia de eșantionare este conectată ferm la senzorul CO ₂ .
Alarmă tehnică Senzor CO ₂ necuplat.	Senzorul CO ₂ este deconectat.	Confirmați faptul că senzorul CO ₂ este conectat ferm la Efficia DFM100. Dacă senzorul este conectat ferm la Efficia DFM100 și alarma tehnică persistă pe afișaj, încercați să readuceți la zero senzorul pentru a elimina alarma.
Alarmă tehnică CO ₂ eroare.	A fost detectată o eroare necritică.	Reporniți dispozitivul când puteți. Dacă alarma continuă, înlocuiți senzorul CO ₂ .

Tabelul 54 Probleme referitoare la TAN

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Ciclul de măsurare nu este inițializat automat.	TAN nu este configurată pentru măsurători automate.	Verificați/modificați configurația după caz.
	Măsurătorile automate nu au fost programate pentru pacientul curent.	Utilizați meniul pentru măsurători/alarmă în vederea stabilirii unui program automat de măsurători pentru pacientul curent.
	Tasta programabilă [începere TAN] nu a fost apăsată.	Apăsați tasta programabilă [începere TAN].
Pompa funcționează, dar manșeta nu se umflă deloc sau se umflă parțial.	Manșetă defectă.	Înlocuiți manșeta.
	Conexiune slabă între manșetă și Efficia DFM100.	Verificați conexiunile și înlocuiți tuburile, dacă este necesar.
Măsurătorile TAN sunt prea mari/mici.	Dimensiunea manșetei este prea mică/mare pentru pacient.	Utilizați o manșetă de dimensiuni potrivite și efectuați altă măsurătoare.
Alarmă tehnică Manșetă TAN nedeumflată. Valoarea numerică a TAN este înlocuită cu un semn -?-.	Manșeta nu s-a deumflat complet după 3 minute.	Scoateți manșeta de pe pacient. Reduceți presiunea manșetei (deconectați manșeta de la tub). Înlocuiți manșeta. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service.
Alarmă tehnică Presiune excesivă manșetă TAN. Valoarea numerică a TAN este înlocuită cu un semn -?-.	Presiunea manșetei TAN a depășit limita de siguranță pentru suprapresiune, de 300 mmHg/40 kPa.	Manșeta trebuie să se deumfle automat. În caz contrar, scoateți manșeta de pe corpul pacientului și deumflați-o. Opriți dispozitivul pentru a reseta alarma și reporniți TAN.

Tabelul 54 Probleme referitoare la TAN (Continuare)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Alarmă tehnică Măsurare TAN eșuată. Valoarea numerică a TAN este înlocuită cu un semn -?-,	Nu a putut fi obținută o valoare a măsurătorii.	Verificați dimensiunea și poziționarea manșetei.
Alarmă tehnică Defecțiune echipament TAN.	Hardware TAN defect.	Contactați departamentul de service. Dacă monitorizarea TAN este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.
Alarmă tehnică Eroare TAN.	A survenit o eroare necritică a dispozitivului.	

Tabelul 55 Probleme de imprimare

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Hârtia nu este preluată.	Hârtia a fost instalată incorect, s-a blocat sau este umedă.	Reașezați hârtia sau scoateți hârtia blocată. Dacă hârtia este umedă, înlocuiți-o cu o rolă nouă, uscată.
Hârtia este preluată, apoi se oprește.	Capacul nu a fost bine închis.	Verificați clapeta capacului.
	Hârtia a fost incorect așezată sau este blocată.	Reașezați hârtia sau scoateți hârtia blocată.
Hârtia este preluată, dar imprimarea este slabă sau absentă.	Rola de hârtie a fost incorect așezată.	Verificați dacă hârtia a fost corect așezată.
	Tipul de hârtie nu este cel potrivit.	Utilizați numai tipul de hârtie recomandat.
	Temperatura capului de imprimare se apropie de temperatura maximă de funcționare recomandată.	Așteptați ca imprimanta să se răcească pentru a reîncepe imprimarea. Dacă pe hârtie se imprimă mult negru, verificați zgomotul excesiv al EKG-ului.
Hârtia este preluată, dar calitatea imprimării este slabă sau lipsesc puncte.	Cap de imprimantă murdar.	Curățați capul de imprimantă.
Linie albă pe hârtie.		
Zgomot puternic, de genul unui bâzâit sau scârțâit.	Capacul imprimantei a fost blocat incorect.	Verificați clapeta capacului.
Alarmă tehnică Imprimanta nu mai are hârtie.	Imprimanta a epuizat hârtia.	Reinstalați o rolă de hârtie nouă, uscată.
Alarmă tehnică Ușa imprimantei deschisă.	Capacul imprimantei nu a fost închis complet.	Deschideți capacul imprimantei și închideți-l din nou, astfel încât să se fixeze în poziție.

Tabelul 55 Probleme de imprimare (*Continuare*)

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Alarmă tehnică Font pentru imprimantă indisponibil.	Fontul necesar este indisponibil pentru limba instalată momentan.	Dacă imprimarea este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți dispozitivul din funcțiune și apălați departamentul de service.
Alarmă tehnică Defecțiune imprimantă.	Imprimanta nu funcționează corect sau există o problemă de comunicare cu imprimanta.	Opriți Efficia DFM100 timp de 15 secunde, apoi reporniți-l. Dacă problema persistă, contactați departamentul de service. Dacă imprimarea este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți aparatul din funcțiune.
Alarmă tehnică Eroare la imprimantă.	A survenit o eroare necritică a dispozitivului.	Reporniți dispozitivul. Dacă eroarea persistă, iar imprimarea este esențială pentru îngrijirea pacientului, scoateți dispozitivul din funcțiune și apălați departamentul de service.

Tabelul 56 Probleme referitoare la USB

Manifestare	Cauză posibilă	Soluție potențială
Mesajul Introduceți un dispozitiv USB compatibil apare pe afișaj.	În portul USB a fost introdus un dispozitiv USB incompatibil.	Utilizați numai dispozitive USB compatibile pentru stocarea datelor de pe Efficia DFM100. Consultați „Dispozitiv USB” de la pagina 224.
Nu puteți salva datele pe unitatea flash USB.	Unitatea flash USB este plină.	Ștergeți sau eliminați fișiere de pe unitatea flash pentru a elibera spațiu sau utilizați altă unitate flash.
Nu puteți importa un fișier de configurare de pe unitatea flash USB.	Unitatea flash nu conține un fișier de configurare.	Salvați noul fișier de configurare pe unitatea flash și încercați din nou.
Mesajul Eroare unitate Flash USB apare pe afișaj.	Unitatea flash USB a fost scoasă în cursul transferului datelor.	Reintroduceți unitatea flash USB și încercați din nou.
Mesajul Eroare la citirea datelor de configurare apare pe afișaj.	Fișierul de configurare a devenit corupt.	Salvați noul fișier de configurare pe unitatea flash și încercați din nou.
Alarmă tehnică Supraalimentare USB.	A fost detectată o suprasarcină de alimentare USB la portul USB.	Opriți dispozitivul timp de 15 secunde. Înlocuiți dispozitivul USB. Dacă problema survine și cu al doilea dispozitiv USB, apălați departamentul de service.
Alarmă tehnică Setarea nu este acceptată.	Fișierul de configurare importat conține un element care nu este compatibil cu versiunea software curentă a dispozitivului.	Elementul de configurare în cauză este ignorat. Dacă acest element este esențial pentru dispozitivul dvs., re-exportați un nou fișier de configurare dintr-un dispozitiv cu o versiune software similară și reîncercați.

Lucrările de service efectuate asupra DFM100

Pentru asistență legată de produs, contactați Centrul Philips local de asistență pentru clienți sau reprezentantul Philips local.

Înainte de a solicita service, pregătiți următoarele informații:

- Numărul de serie al dispozitivului Efficia DFM100
- Descrierea problemei
- Salvați jurnale de verificare a operațiilor, jurnale cu erori etc.

Pentru a comanda piese de schimb, adresați-vă departamentului de service pentru clienți. Orele de funcționare pot să difere și se pot modifica:

Luni - Vineri (cu excepția zilelor libere legale din China)

BJT 08:30 - 12:00, 13:00 - 17:30 (GMT+8)

Tel.: +86 755 86278308

Fax: +86 755 86278392

E-mail: goldway.service@philips.com

Service-ul și asistența sunt disponibile numai în limbile chineză și engleză.

Adresă poștală:

Philips Customer Service Department of Philips Goldway (Shenzhen) Industrial Inc.

No. 2 Tiangong Road, Nanshan District, Shenzhen, Republica Populară Chineză 518057

Documentație

Pentru a descărca cele mai recente documentații, accesați: <http://www.philips.com/ProductDocs>.

Pentru a descărca alte informații tehnice, accesați:

<http://www.healthcare.philips.com/main/support/InCenter/>.

Consumabile și accesorii

Acest capitol oferă informații despre diversele consumabile și accesorii pentru Efficia DFM100.

Comandarea de consumabile și accesorii de schimb

Dacă aveți întrebări sau doriți să comandați accesorii și rezerve:

- Vizitați site-ul nostru web pentru îngrijirea sănătății la:
<http://www.philips.co.in/healthcare/product/HCTOCTN294/efficia-dfm100>.
- Contactați biroul local de vânzări Philips Healthcare sau dealerul sau distribuitorul autorizat Philips Healthcare.

Nu toate accesoriile și consumabilele sunt disponibile în toate țările. Lista accesoriilor poate fi modificată fără notificare prealabilă.

AVERTISMENTE: Utilizați numai electrozii multifuncționali de defibrilare, bateria și accesorii enumerate în aceste *Instrucțiuni de utilizare*. Substituțiile pot cauza funcționarea necorespunzătoare a Efficia DFM100 și vătămarea pacientului. De exemplu, unii electrozi pot fi supuși unui potențial de abatere mare din cauza polarizării.

Utilizați consumabilele și accesorii de unică folosință o singură dată.

Utilizați electrozii multifuncționali de defibrilare înainte de expirarea termenului de valabilitate al acestora. Aruncați electrozii multifuncționali de defibrilare după utilizare. Nu reutilizați electrozii multifuncționali de defibrilare. Nu îi utilizați pentru mai mult de 8 ore de stimulare continuă.

Consumabilele și accesorii aprobate

Tabelul 57 Consumabilele și accesorii aprobate

Număr de catalog	Descriere
Electrozi de monitorizare EKG	
M2202A	Electrozi de monitorizare din spumă de cauciuc radio-opaci
Set de cabluri EKG cu 3 derivații	
M1669A	Cablu principal cu 3 derivații, AAMI/IEC
M1674A	Cablu cu borne ICU cu 3 derivații pentru membru, cu cuplare snap, IEC
989803160641	Cablu EKG principal Efficia cu 3/5 derivații, AAMI/IEC
989803160651	3 derivații Efficia cu crocodil, AAMI
989803160661	3 derivații Efficia cu crocodil, IEC
989803160671	3 derivații Efficia cu cleme, AAMI

Tabelul 57 Consumabilele și accesoriiile aprobate (Continuare)

Număr de catalog	Descriere
989803160681	3 derivații Efficia cu cleme, IEC
989803160731	Combinație 3 derivații cu crocodil/cablu Efficia, AAMI
989803160741	Combinație 3 derivații cu crocodil/cablu Efficia, IEC
989803160751	Combinație 3 derivații cu cleme/cablu Efficia, AAMI
989803160761	Combinație 3 derivații cu cleme/cablu Efficia, IEC
989803170171	Cablu EKG principal cu 3 derivații OR (AAMI/IEC)
Set de cabluri EKG cu 5 derivații	
M1645A	Cablu cu borne ICU cu 5 derivații pentru membru, cu cuplare snap, IEC
M1668A	Cablu EKG principal cu 5 derivații, AAMI/IEC
989803160691	Cablu cu crocodil Efficia cu 5 derivații pentru membre, AAMI
989803160701	Cablu cu crocodil Efficia cu 5 derivații pentru membre, IEC
989803160711	Cablu cu cleme Efficia cu 5 derivații pentru membre, AAMI
989803160721	Cablu cu cleme Efficia cu 5 derivații pentru membre, IEC
989803160771	Combinație 5 derivații cu crocodil/cablu Efficia, AAMI
989803160781	Combinație 5 derivații cu crocodil/cablu Efficia, IEC
989803160791	Combinație 5 derivații cu cleme/cablu Efficia, AAMI
989803160801	Combinație 5 derivații cu cleme/cablu Efficia, IEC
989803170181	Cablu EKG principal cu 5 derivații pentru sala de operații (AAMI/IEC)
989803176161	Cablu cu cleme cu 5 derivații pentru membre, ecranat, AAMI
989803176181	Cablu cu cleme cu 5 derivații pentru membre, ecranat, IEC
Padele interne	
M4741A	Padele interne cu comutare, 7,5 cm
M4742A	Padele interne cu comutare, 6,0 cm
M4743A	Padele interne cu comutare, 4,5 cm
M1741A	Padele interne, 7,5 cm
M1742A	Padele interne, 6,0 cm
M1743A	Padele interne, 4,5 cm
M4740A	Cablu adaptor pentru padele interne
Padele externe	
M3543A	Padele externe - rezistente la apă
M4759A	Electrod de schimb pentru padele M3543A
989803196431	Padele externe Efficia cu ICP (rezistente la apă)
989803197591	Electrod de schimb pentru padele 989803196431
Cabluri de terapie pentru electrozi multifuncționali de defibrilare hands-free	
M3507A	Conector cilindric hands-free pentru cablu

Tabelul 57 Consumabilele și accesoriiile aprobate (Continuare)

Număr de catalog	Descriere
M3508A	Cablu HeartStart hands-free
989803197111	Cablu de electrozi DFM100
Electrozi multifuncționali de defibrilare - conector cilindru	
M3501A	Electrozi multifuncționali de defibrilare pentru adulți/copii (10 seturi)
M3504A	Electrozi multifuncționali de defibrilare pentru bebeluși (< 10 kg) (5 seturi)
Electrozi multifuncționali de defibrilare - conector priză	
M3713A	HeartStart, electrozi Plus pentru adulți/copii (> 10 kg) (10 seturi)
M3716A	Electrozi multifuncționali HeartStart radio-transparenti pentru adulți/copii (10 seturi)
M3717A	HeartStart, electrozi Plus pentru bebeluși (> 10 kg) (10 seturi)
M3718A	Electrozi HeartStart radio-transparenti pentru adulți/copii (10 seturi)
M3719A	Electrozi multifuncționali HeartStart radio-transparenti pentru bebeluși (< 10 kg) (10 seturi)
989803158211	Electrozi de defibrilare HS FR/FR2 (1 set)
989803158221	Electrozi de defibrilare HS FR/FR2 (5 seturi)
989803139261	Electrozi SMART II (1 set)
989803149981	Electrozi SMART III (1 set)
989803149991	Electrozi SMART III (5 seturi)
Senzor de EtCO₂ Mainstream	
M2501A	Senzor CO ₂ Mainstream
Adaptoare EtCO₂ Mainstream	
M2513A	Adaptor pentru căile respiratorii, reutilizabil, pentru adulți/copii, dimensiune ET tub > 4,0 mm
M2533A	Adaptor pentru căile respiratorii pentru adulți, utilizare pentru un singur pacient, dimensiune ET tub > 4,0 mm
Senzor de EtCO₂ Sidestream	
M2741A	Senzor de CO ₂ Sidestream
Linii de eșantionare EtCO₂ Sidestream (10 per cutie)	
M2744A	Canulă nazală CO ₂ - adulți
M2745A	Canulă nazală CO ₂ - copii
M2750A	Canulă nazală CO ₂ /O ₂ - adulți
M2751A	Canulă nazală CO ₂ /O ₂ - copii
M2756A	Canulă oro-nazală CO ₂ - adulți
M2757A	Canulă oro-nazală CO ₂ - copii
M2760A	Canulă oro-nazală CO ₂ /O ₂ - adulți
M2761A	Canulă oro-nazală CO ₂ /O ₂ - copii

Tabelul 57 Consumabilele și accesoriiile aprobate (Continuare)

Număr de catalog	Descriere
M2768A	Set adaptor pentru căile respiratorii - copii/adulți
M2776A	Tub drept de prelevare de probe
989803144471	Canulă nazală CO ₂ /O ₂ - bebeluși
989803144531	Set adaptor pentru căile respiratorii - copii/bebeluși
Senzori și cabluri SpO ₂	
M1191B	Senzor de SpO ₂ reutilizabil pentru adulți, 2 m
M1191BL	Senzor de SpO ₂ reutilizabil pentru adulți, 3 m
M1192A	Senzor de SpO ₂ de deget reutilizabil pentru copii/adulți cu greutate mică, 1,5 m
M1196A	Senzor de SpO ₂ cu clemă reutilizabil pentru adulți, 3 m
M1196S	Senzor de SpO ₂ cu clemă reutilizabil pentru adulți, 2 m
M1941A	Cablu prelungitor SpO ₂ , 2 m
989803160611	Senzor de SpO ₂ Efficia pentru copii, 1,5 m
989803160621	Senzor de SpO ₂ Efficia pentru adulți, 2 m
989803160631	Senzor de SpO ₂ Efficia pentru adulți, 3 m
Manșete și tuburi pentru presiune arterială neinvazivă	
989803177511	Manșetă reutilizabilă pentru presiune arterială - copii (GCF1202)
989803177521	Manșetă reutilizabilă pentru presiune arterială - adulți (GCF1203)
989803177531	Manșetă reutilizabilă pentru presiune arterială - adulți de talie mare (GCF1204)
989803177471	Tub reutilizabil de interconectare pentru presiune arterială (3 m)
Cablu de ieșire EKG	
989803195641	Cablu EKG de ieșire, 12 pini, 15 ft (4,6 m)
Gestionarea datelor	
989803171261	Unitate de date USB
Gestionarea cablurilor	
989803190331	Sistem pentru spital de depozitare a accesoriiilor DFM100
989803190341	Sistem pre-spital de depozitare a accesoriiilor DFM100
989803190351	Curele pentru gestionare cablu DFM100
989803197571	Curea de umăr pentru geantă de transport DFM100
989803197581	Compartiment pentru capacul tăvii DFM100
989803197671	Compartiment pentru capacul tăvii/Curea de umăr pentru geantă de transport DFM100
Hârtie	
989803190381	Hârtie termochimică 50 mm, fără carioaj (12 role)

Tabelul 57 Consumabilele și accesoriiile aprobate (*Continuare*)

Număr de catalog	Descriere
Alimentare	
989803190371	Baterie litiu-ion DFM100
Soluție de montare	
989803190361	Suport de montare pat/rulant DFM100
Manșonul cablului de terapie	
989803194281	Manșonul cablului de terapie DFM100
Sarcini de testare și priză de scurtcircuitare	
M1781A	Sarcină de testare, 50 Ohm, cilindrică
M3725A	Sarcină de testare, 50 Ohm, cu priză
989803171271	Mufă de testare - scurtcircuitată

Specificații

Acest capitol include:

- Specificațiile Efficia DFM100. Vezi mai jos.
- Definițiile simbolurilor și abrevierilor; consultați Tabelele 60 și 61.
- Compatibilitatea electromagnetică, vezi „[Compatibilitatea electromagnetică](#)” de la pagina 227

Specificații

Date generale

Dimensiuni aproximative: 23,5 cm (H) x 29 cm (L) x 20,5 cm (I); 9,25 in (H) x 11,4 in (L) x 8 in (I)

Greutate aproximativă (fără baterie): 5,66 kg; 12,5 lbs

Poziția standard a operatorului: La maxim un metru (3 ft.) de dispozitiv.

Alimentare: Baterie litiu-ion reîncărcabilă; alimentare cu c.a., care utilizează o priză cu împământare de protecție.

Intervalul de volum al tonului alarmei și al instrucțiunilor vocale: Maximum - 85 dB(A), Minimum - 45 dB(A).

Volumul tonurilor de alarmă:

Închidere iminentă - Ton continuu, care alternează între 1000 și 2100 Hz.

Prioritate ridicată - Ton de 960 Hz, care durează 0,5 s, repetat la fiecare secundă.

Prioritate medie - Ton de 480 Hz, care durează 1 s, repetat la fiecare două secunde.

Prioritate scăzută - Ton de 480 Hz, care durează 0,25 s, repetat la fiecare două secunde.

Caracteristicile vizuale ale alarmelor:

Prioritate ridicată - Se aprinde intermitent la 2 Hz cu ciclu de lucru de 50% (o pulsație de 0,25 sec la fiecare secundă).

Prioritate medie - Se aprinde intermitent la 0,5 Hz cu ciclu de lucru de 50% (o pulsație de 1 sec la fiecare două secunde).

Prioritate scăzută - Aprinsă permanent

Defibrilator

Traseu: Bifazic trunchiat exponențial. Parametrii de traseu sunt reglați în funcție de impedanța pacientului.

Administrarea șocului: Prin intermediul electrozilor multifuncționali de defibrilare sau al padelelor.

Serie de șocuri: Creșterea configurabilă a energiei, în serie.

Detectarea derivațiilor deconectate și detectarea ICP pentru electrozii multifuncționali de defibrilare/padele: Se aplică 500 nA rms (571 Hz); 200 uA rms (32 KHz)

Tabelul 58 Precizia energiei transmise

Energie nominală transmisă și impedanța la sarcină							
Energia selectată	Impedanță la sarcină (ohmi) $\pm 2\%$						
	25	50	75	100	125	150	175
1 J	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9
2 J	1,7	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6
3 J	2,6	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	2,9
4 J	3,5	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	4,3
5 J	4,3	5,0	5,2	5,4	5,5	5,6	5,4
6 J	5,2	6,0	6,3	6,5	6,6	6,7	6,5
7 J	6,1	7,0	7,3	7,6	7,8	7,8	7,6
8 J	6,9	8,0	8,4	8,6	8,9	8,9	8,7
9 J	7,8	9,0	9,4	9,7	10	10	9,8
10 J	8,7	10	10	11	11	11	11
15 J	13	15	16	16	17	17	16
20 J	17	20	21	22	22	22	22
30 J	26	30	31	32	33	33	33
50 J	43	50	52	54	55	56	54
70 J	61	70	73	76	78	78	76
100 J	87	100	105	108	111	111	108
120 J	104	120	126	130	133	134	130
150 J	130	150	157	162	166	167	163
170 J	147	170	178	184	188	189	184
200 J	173	200	209	216	222	223	217

Precizia energiei transmise este de $\pm 10\%$ sau de ± 1 J, cea mai mare dintre cele două valori, pentru toate setările de energie.

Durate de încărcare:

Mai puțin de 5 secunde pentru nivelul recomandat pentru pacienții adulți (150 Jouli), având instalată o baterie nouă complet încărcată.

Mai puțin de 6 secunde pentru nivelul de energie selectat (până la 200 Jouli), având instalată o baterie nouă complet încărcată, chiar și după 15 descărcări la energie maximă.

Mai puțin de 15 secunde pentru nivelul de energie selectat când este conectat numai la o sursă de alimentare cu c.a., chiar și în cazul funcționării la 90% din tensiunea nominală a rețelei.

Dispozitivul pornește în modul de defibrilare manuală, pregătit pentru administrarea de șocuri, în mai puțin de:

- 23 de secunde alimentat numai cu c.a. și la 90% din tensiunea nominală a rețelei.
- 15 secunde având instalată o baterie nouă complet încărcată, chiar și după 15 descărcări la energie maximă.

Durata de la inițierea analizei în modul DEA până este pregătit pentru administrare de șocuri este mai mică de 23 de secunde:

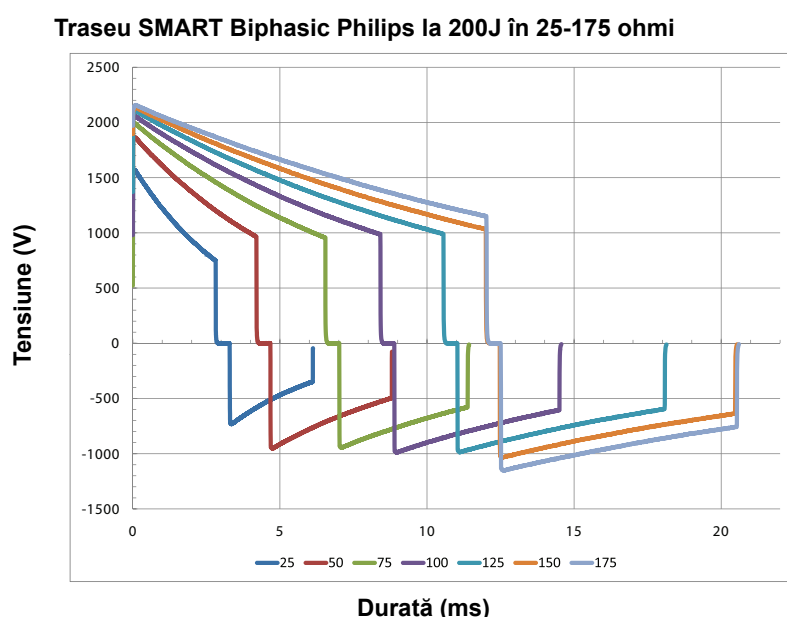
- Alimentat numai cu c.a. și la 90% din tensiunea nominală a rețelei.
- Având instalată o baterie nouă complet încărcată, chiar și după 15 descărcări la energie maximă.

Dispozitivul pornește în modul DEA, pregătit pentru administrarea de șocuri, în mai puțin de:

- 32 de secunde alimentat numai cu c.a. și la 90% din tensiunea nominală a rețelei.
- 24 de secunde, având instalată o baterie nouă complet încărcată, chiar și după 15 descărcări la energie maximă.

Intervalul de impedanță a pacientului: Minim: 25 ohmi (defibrilare externă); 15 ohmi (defibrilare internă); Maxim: 250 ohmi. Intervalul funcțional efectiv poate depăși aceste valori.

Figura 81 Traseul SMART Biphasic



Modul de defibrilare manuală

Energia de ieșire în modul manual (selectată): 1-10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 120, 150, 170, 200 Jouli; energia maximă limitată la 50 J cu padele interne.

Comenzi: Buton de pornire/oprire a terapiei, încărcare, șoc, sincronizare, selectarea conductorilor EKG, selectarea pacientului, tipărire, marcarea evenimentelor, rapoarte, alarme, buton de selectare inteligentă.

Selectarea energiei: Butonul de terapie de pe panoul frontal.

Comanda pentru încărcare: Butonul de pe panoul frontal; butonul de pe padelele externe.

Comanda pentru administrarea șocului: Butonul de pe panoul frontal; butoanele de pe padelele externe sau de pe padelele interne cu comutare.

Controlul sincronizat: Butonul pentru sincronizare de pe panoul frontal.

Momentul unui șoc sincronizat: Durata maximă de la detectarea unei unde R și până la aplicarea șocului este de 25 ms, măsurată cu osciloscopul de la vârful complexului QRS de intrare la limita descărcării defibrilării într-o sarcină de testare de 50 ohmi.

Indicatori: Instrucțiuni textuale, alerte audio, semnal sonor QRS, starea bateriei, indicatorul „Pregătit pentru utilizare” (PPU), alimentare externă, mod pentru sincronizare.

Indicatori ai activării: Tonuri de încărcare/încărcare finalizată, butonul Șoc, care se aprinde intermitent pe partea frontală a panoului și de pe padelele externe, nivelul de energie indicat pe afișaj.

Modul DEA

Profilul energiei DEA: 150 Jouli (valoare implicită din fabrică) pentru adulți/50 J pentru bebeluși/copii, nominală, într-o sarcină de testare de 50 ohmi.

Comenzi DEA: Pornit/Oprit, șoc.

Instrucțiuni textuale și vocale: Nenumăratele mesaje textuale/sonore vă îndrumă printr-un protocol configurat de utilizator.

Indicatori: Mesaje și instrucțiuni pe afișajul monitorului, instrucțiuni vocale, starea bateriei, pregătit pentru utilizare, alimentarea externă.

Indicatori ai activării: Semnale sonore de încărcare/încărcare finalizată, butonul Șoc care se aprinde intermitent, nivelul de energie indicat pe afișaj.

Analiza EKG: Se evaluează EKG-ul pacientului și calitatea semnalului, pentru a se vedea dacă aplicarea șocului este recomandată și se evaluează impedanța de conectare pentru stabilirea unui contact corect al electrozilor multifuncționali de defibrilare.

Ritmuri care necesită aplicarea șocului: Analiza SMART este destinată aplicării șocurilor în fibrilația ventriculară, flutter ventricular și tahicardie ventriculară polimorfă. Este destinată evitării aplicării unui șoc pentru ritmuri care sunt însoțite de obicei de un puls sau de ritmuri pentru care nu ar trebui să se aplice un șoc electric.

Sensibilitatea algoritmului de recomandare a șocurilor: Respectă cerințele AAMI DF39 și recomandările AHA; adulți: fibrilație ventriculară - 90% cu limită de încredere mai redusă (LCL) de 87%, tahicardie ventriculară polimorfă și flutter ventricular - 75% cu LCL de 67%; bebeluși/copii: fibrilație ventriculară - 90% cu LCL de 87%.

Specificitatea algoritmului de recomandare a șocurilor: Respectă cerințele AAMI DF39 și recomandările AHA; ritm sinusoidal normal - 99% cu LCL de 97%; asistolie - 95% cu LCL de 92%; alte ritmuri care nu necesită aplicarea șocului - 95% cu LCL de 88%.

Monitorizarea EKG și a aritmiei

Intrări: Pe afișaj pot fi vizualizate până la 3 unde EKG și pot fi imprimate simultan până la 2 unde. Derivația I, II sau III este asigurată de cablul EKG cu 3 derivații și electrozi de monitorizare separați. În cazul unui cablu EKG cu 5 derivații, pot fi obținute și derivațiile aVR, aVL, aVF și V. EKG-ul prin electrozii multifuncționali de defibrilare este obținut cu ajutorul a doi electrozi multifuncționali de defibrilare.

Eroare derivație: Pe afișaj apar mesaje și linii întrerupte dacă se deconectează un electrod sau o derivație.

Eroare electrozi multifuncționali de defibrilare: Linia întreruptă apare pe afișaj dacă un electrod multifuncțional de defibrilare se deconectează.

Afișajul ritmului cardiac: Afișarea digitală a datelor de pe afișaj variază între 16 și 300 bpm (categoria de pacienți adulți) sau 16 - 350 bpm (bebeluși/copii), cu o precizie de $\pm 10\%$ sau ± 5 bpm, în funcție de cea care este mai mare.

Alarmerle ritmului cardiac/de aritmie: RC ridicat/scăzut, asistolă, fibrilație ventriculară/tahicardie ventriculară, tahicardie ventriculară, tahicardie extremă, bradicardie extremă, ritm CPV, stimulator cardiac fără captare, stimulator cardiac fără stimulare.

Respingere în modul comun: 105 dB pentru EKG cu derivații, 96 dB pentru EKG cu electrozi multifuncționali de defibrilare.

Dimensiunea EKG: 1/4x, 1/2x, 1x, 2x, 4x, amplificare automată (amplificarea 1x este 10 mm/mV pe banda imprimată).

Trasee EKG: Afișate la o bază de timp fixă, de 25 mm/s (imprimantă) $\pm 5\%$, 25 mm/s (afișaj) $\pm 10\%$.

Detectarea derivațiilor EKG deconectate: Cablurile cu 3 și cu 5 derivații aplică un curent continuu $< 35\text{nA}$ la electrozii de pacient, $< 1,0\mu\text{A}$ decât alți electrozi.

Amplitudinea maximă a undei T: Dispozitivul respinge până la 80% din amplitudinea undei R pentru cardioversia sincronizată; până la 55% din amplitudinea undei R pentru simularea la cerere; până la 34% din amplitudinea undei R pentru analiza aritmiei. Amplitudine maximă a undei T când semnalul de test QRS are amplitudine de 1 mV și durata de 100 ms, cu frecvență cardiacă de 80 1/min utilizată: 18 mm.

Răspuns în frecvență:

- Filtru de alimentare linie c.a. EKG: 50 Hz sau 60 Hz.
- EKG pentru afișaj: 0,15-40 Hz, 0,05-40 Hz (EN 60601-2-27:2006 50.102.8 a, b), 2,0-20,0 Hz
- EKG pentru imprimantă: 0,05-150 Hz - Diagnostic, 0,15-40 Hz - ST Monitor, 0,05-40 Hz - Monitor (EN 60601-2-27:2006 50.102.8 a, b), 2,0-20,0 Hz - EMS

Precizia ritmului cardiac și reacția la ritmurile neregulate: Îndeplinește standardul AAMI pentru bigeminism ventricular (RC=80 bpm); bigeminism ventricular alternant lent (RC=60 bpm); bigeminism ventricular alternant rapid (RC=120 bpm); sistole bidirecționale (RC=90 bpm), măsurate după o perioadă de stabilizare de 20 de secunde.

Media ritmului cardiac: În cazul ritmurilor cardiace ≥ 50 bpm, ritmul cardiac se calculează ca media celor mai recente 12 intervale R-R. Sunt incluse bătăile N, P și V. Când ritmul cardiac scade sub 50 bpm, pentru medie sunt utilizate cele mai recente 4 intervale R-R. Notă: În cazul alarmelor de tahicardie ventriculară, care prezintă o limită de durată a galopului ventricular ce poate fi definită de utilizator, ritmul cardiac se bazează pe durata CPV selectată de utilizator, până la maxim 9 CPV. Timpul de actualizare a afișajului pentru ritmul cardiac este de maxim 1 secundă.

Sensibilitatea de detecție a pulsului stimulat: 1 mV pentru o lățime de 100 μs ; 200 μV pentru o lățime de 500 μs și 200 μV pentru lățimi între 500 μs și 2 ms.

Lățimea de bandă a ieșirii analogice a EKG: De la 0,5 la 70 Hz

Amplificarea ieșirii analogice EKG: 1v ieșire pentru 1mV intrare $\pm 10\%$

Decalarea ieșirii analogice a EKG: Durata de decalare a propagării este < 25 ms de la intrarea EKG la ieșirea EKG analogică.

Capacitatea de respingere a bătăii stimulate: Amplitudine de la ± 2 mV la ± 700 mV, lățime de la 0,1 ms la 2,0 ms cf. ANSI/AAMI EC 13:2002 4.1.4.1/YY1079 4.1.4.1, cu excepția intervalului de supracreștere prevăzut în IEC 60601-2-27/GB9706.25 - metodele A și B.

Respingerea semnalelor EKG rapide de către detectorul de puls stimulat: Frecvență redusă de 1,1 V/s.

Timpul de răspuns al ritmului cardiac: 7 s pentru o alarmă de ritm cardiac ridicat când ritmul se modifică de la 80 la 120 bpm, cu limita de alarmă setată la 100 bpm; 6 s pentru o alarmă de ritm cardiac scăzut când ritmul se modifică de la 80 la 40 bpm, cu limita de alarmă setată la 60 bpm.

Intervalul de declanșare a alarmei pentru tahicardie: 4 s pentru 206 bpm (1 mV, jumătate de amplitudine și amplitudine dublă) și 195 bpm (2 mV, jumătate de amplitudine și amplitudine dublă) măsurate după un ritm normal de 80 bpm, cu limita superioară de alarmă setată la 100 bpm și limita inferioară de alarmă la 60 bpm.

Izolarea pacientului (rezistența la defibrilare):

- EKG cu derivații: Tip CF
- SpO₂: Tip CF
- CO₂: Tip BF
- Tensiune arterială neinvazivă: Tip CF
- Electrozi multifuncționali de defibrilare/Padele: Tip BF
- Padele interne: Tip CF

Alte observații: Monitorul/Defibrilatorul Efficia DFM100 poate fi utilizat în electrochirurgie. Protecția împotriva arsurilor este asigurată printr-un rezistor de limitare a curentului la 1 K, prezent în fiecare derivație EKG. Plasarea corectă a derivațiilor (consultați „Poziționarea electrozilor” de la pagina 49) este importantă pentru a reduce riscul de arsuri în cazul unor defecțiuni ale echipamentelor electrochirurgicale. Nu încurcați cablurile EKG în firele echipamentelor electrochirurgicale; nu amplasați cablurile EKG în apropierea plăcii de împământare a echipamentului electrochirurgical.

Afișaj

Dimensiune: Zonă de vizualizare de aproximativ 7 in (17,8 cm) pe diagonală.

Tip: LCD TFT color.

Rezoluție: 800 x 480 pixeli (VGA) cu 32 de niveluri de luminozitate pe culoare.

Viteză de baleiaj: 25 mm/s $\pm$ 10% nominală (undă staționară; bară de ștergere a baleiajului) pentru EKG și SpO₂; unda capnogramă este 6,25 mm/s $\pm$ 10%.

Durata de vizualizare a undei: 6,5 sec $\pm$ 10%.

Bateria

Tip: Reîncărcabilă, cu litiu-ion; Consultați eticheta bateriei pentru informații despre capacitate.

Dimensiuni aproximative: 28,5 cm (H) x 80 cm (L) x 145,7 cm (I); 1,1 in (H) x 3,1 in (L) x 5,7 in (I)

Greutate aproximativă: Aproximativ 0,44 kg (1 lb)

Capacitate: Cu o baterie nouă complet încărcată, la 20 °C (68 °F), una dintre următoarele:

- 100 de cicluri de încărcare/șoc cu energie completă.
- 2,5 ore de monitorizare (EKG, EtCO₂ și SpO₂ monitorizate continuu și TAN eșantionată la fiecare 15 minute), urmate de 20 de cicluri de încărcare/șoc complete.
- Două ore de stimulare (180 ppm la 140 mA cu puls de 40 ms) și monitorizare (EKG, EtCO₂ și SpO₂ monitorizate continuu și TAN eșantionată la fiecare 15 minute).

Durata de încărcare cu dispozitivul oprit și cu o sursă de alimentare cu c.a. conectată: la temperatura de 25° C (77° F), mai puțin de 3 ore până la capacitatea de 100%; mai puțin de 2 ore până la capacitatea de 80%.

Indicatori de baterie: Indicatorul bateriei de pe baterie, indicatorul de capacitate de pe afișaj, indicatorii de alimentare de pe partea frontală a dispozitivului; indicatorul PPU care se aprinde intermitent, semnalul sonor și mesajele Baterie descărcată de pe afișaj pentru starea bateriei descărcate. Când apare pentru prima dată un mesaj de baterie descărcată, mai este încă disponibilă energie suficientă pentru cel puțin 10 minute de monitorizare și 6 descărcări de energie maximă.

Imprimanta termică

Bandă EKG continuă: Tasta de imprimare inițializează și oprește imprimarea. Imprimanta poate fi configurată să funcționeze în timp real sau cu o decalare la 10 secunde. Banda imprimă conductorul EKG principal și o a doua undă, cu adnotări și măsurători ale evenimentelor.

Imprimarea automată: Imprimanta poate fi configurată să tipărească automat la apăsarea butonului de marcare a evenimentelor, de încărcare, de administrare a șocului și de alarmă.

Rapoarte: Puteți imprima următoarele:

- Sinteza evenimentelor (lungă sau scurtă)
- Tendințele semnelor vitale
- Verificare operațională
- Configurare
- Registrul de stare
- Informații despre aparat

Viteza: 25 mm/s, cu o precizie de $\pm 5\%$

Precizia amplitudinii: 5% pentru abateri de tensiune de ± 300 mV la 5 Hz

Dimensiunea hârtiei: 50 mm (l) x 20 m (L)

Stimularea neinvazivă

Traseu: Monofazic

Amplitudinea curentă a pulsului: 10 mA - 200 mA dacă durata pulsului este setată la 20 ms (trepte de 5 mA); precizie $\pm 10\%$ sau ± 5 mA, în funcție de cea care este mai mare. Pentru o setare de 40 ms, curentul maxim de stimulare este de 140 mA.

Durata impulsului: 20 sau 40 ms, cu precizie de $\pm 10\%$

Frecvența: 30 ppm - 180 ppm (trepte de 10 ppm); precizie $\pm 1,5\%$

Mod: La cerere sau mod de stimulare fixă

Perioadă refractară: 340 ms (30 - 80 ppm); 240 ms (90 - 180 ppm) $\pm 10\%$

Electrozii cu funcție universală (electrozi multifuncționali): După 60 de minute de stimulare cu defibrilatoare aprobate, electrozii multifuncționali manifestă un decalaj c.c. post-defibrilare de mai puțin de ± 800 mV la ≥ 4 secunde post-șoc.

Pulsoximetria SpO₂

Intervalul de măsurare a SpO₂: 0-100%

Rezoluția SpO₂: 1%

Perioada de actualizare a SpO₂: 1-2 s tipic; maxim ≤ 30 s

Tabelul 59 Precizia senzorului*

Senzor	Precizie	Senzor	Precizie	Senzor	Precizie
M1191B	±2%	M1196S	±3%	989803160621	±3%
M1191BL	±2%	989803128631	±3%	989803160631	±3%
M1192A	±2%	989803160611	±3%	989803174381	±3%
M1196A	±3%				
* - Precizia specificată reprezintă diferența mediei pătratice (RMS) între valorile măsurate și valorile de referință.					

NOTE: Precizia în afara intervalului specificat pentru fiecare senzor nu este indicată. Utilizarea senzorilor de mai sus cu Efficia DFM100 a fost validată utilizând modulul Philips picoSAT II SpO₂ cu tehnologia Fourier Artifact Suppression (FAST).

Deși modulul SpO₂ poate raporta valori sub 70% și limitele alarmelor pot fi setate sub 70%, precizia măsurătorilor sub 70% nu a fost validată.

Acuratețea SpO₂ a fost validată cu ocazia unor studii pe subiecți umani, pe baza unor probe de referință de sânge arterial măsurate cu un CO-oximetru. În cadrul unui studiu privind desaturarea controlată, au fost efectuate cercetări pe voluntari adulți sănătoși, cu niveluri de saturație SaO₂ cuprinse între 70% și 100%. Pentru aceste studii, caracteristicile populației au fost: aproximativ 50% bărbați și 50% femei, cu vârste între 19-39 de ani și culori ale pielii între deschisă și închisă.

Măsurătorile efectuate de echipamentul de pulsoximetrie sunt distribuite statistic. De aceea, este de așteptat ca numai 2/3 din măsurătorile efectuate de echipamentul de pulsoximetrie să se încadreze în limitele ±Arms din valoarea măsurată cu un co-oximetru.

Echipamentul de testare funcțional proiectat pentru testarea SpO₂ nu poate fi utilizat pentru evaluarea preciziei valorilor SpO₂.

Pentru utilizarea la temperatura maximă posibilă la interfața senzor-piele și alte informații, cum ar fi populația de pacienți vizată, locurile de aplicare recomandate pentru senzor și criteriile de utilizare, consultați instrucțiunile senzorului.

Efficia DFM100 este calibrat pentru a afișa saturația în oxigen funcțional.

Sensibilitatea la lumina ambiantă: Interferența de la lumina fluorescentă este <2% SpO₂, în următoarele condiții: 0,3 și 1% perfuzare, 50 nA/mA transmisie, 10 - 1000 lx intensitatea luminii, 50/60 Hz frecvență electrică ±0,5 Hz frecvență electrică.

Intervalul alarmelor SpO₂:

- Limita inferioară: 50-99% (adulți și bebeluși/copii)
- Limita superioară: 51-100% (adulți și bebeluși/copii)

SpO₂ și intervalul de declanșare a semnalului de alarmă superioară/inferioară a pulsului:

10 secunde

Timpe de răspuns SpO₂ (de la 90 la 80%): mediu 18,9 secunde, deviație standard 0,88 secunde

SpO₂ și durata mediei pulsului: 10 sec

Energie luminoasă emisă: ≤15 mW

Intervalul lungimii de undă: 500-1000 nm (Informațiile privind intervalul lungimii de undă pot fi de folos utilizatorilor, în special celor care aplică terapii fotodinamice.)

Intervalul de declanșare a semnalului de alarmă de desaturație: 20 sec

Intervalul de măsurare a frecvenței pulsului: 30-300 bpm

Rezoluția frecvenței pulsului: 1 bpm

Precizia frecvenței pulsului: ±2% sau 1 bpm, care este mai mare

Timpe de răspuns al pulsului (de la 90 la 120 bmp): mediu 18,0 secunde, deviație standard 0,86 secunde

Intervalul alarmei pulsului:

- Limita inferioară: 30-295 (adulți și bebeluși/copii)
- Limita superioară: 35-300 (adulți și bebeluși/copii)

EtCO₂

Greutate: Mainstream: 78 g (2,75 oz.); Sidestream: 272 g (9,6 oz.)

Dimensiuni: Mainstream: 43 mm (l) x 33 mm (Î) x 23 mm (L); 1,69 in (l) x 1,29 (Î) x 0,90 in (L); Sidestream: 66 mm (l) x 38 mm (Î) x 89 mm (L); 2,6 in (l) x 1,5 in (Î) x 3,5 in (L)

Interval: 0 -150 mmHg

Rezoluție: 1 mmHg (0,1 kPa)

Precizie: 0 - 40 mmHg ±2 mmHg; 41 - 70 mmHg ±5% din valoare; 71 - 100 mmHg ±8% din valoare; 101 - 150 mmHg ±10% din valoare. Gaz la 25C.

Abaterea de la precizia de măsurare: Pentru toate perioadele care depășesc 24 ore, se păstrează precizia de măsurare menționată.

Durată de încălzire: 2 minute la 25 °C.

Timpe de răspuns al sistemului: Sidestream: 3,5 secunde, în mod tipic.

Intervalul de declanșare a alarmei: (după ce situația alarmantă a fost atinsă) Mainstream - mai puțin de 5 s; Sidestream - mai puțin de 8 s; metodă de măsurare: valoarea maximă EtCO₂ într-un interval de 10 s

Viteză flux eșantion: Sidestream - 50 ml/min. ±10 ml

Intervalul alarmelor:

- Limita inferioară: 10-140 mmHg (adulți, bebeluși/copii)
- Limita superioară: 20-145 mmHg (adulți, bebeluși/copii)

AwRR

Interval: 0-150 rpm

Rezoluție: 1 rpm

Precizie: ±1 rpm

Intervalul alarmelor:

- Limita inferioară: 0-99 rpm (adulți, bebeluși/copii)
- Limita superioară: 10-100 rpm (adulți, bebeluși/copii)

Intervalul de declanșare a alarmei: (după ce situația alarmantă a fost atinsă) Mainstream - mai puțin de 5 s; Sidestream - mai puțin de 8 s; metodă de măsurare: AwRR - pe baza ultimelor 8 respirații detectate; apnee - în urma duratei configurate de întârziere a apneei.

TAN

Intervalul de tensiune:

Măsurătoare	mmHg		kPa	
	Adulți	Bebeluși/ Copii	Adulți	Bebeluși/ Copii
Sistolică	30-255	30-135	4-34	4-18
Diastolică	10-220	10-110	1,3-29,3	1,3-14,7
Medie	20-235	20-125	2,7-31,3	2,7-16,7

Tensiunea inițială: 160 mmHg/21,3 kPa (adulți); 120 mmHg/16 kPa (bebeluși/copii)

Tensiunea maximă: 300 mmHg/40 kPa

Limită de siguranță suprapresiune: 290 mmHg/38,6 kPa

Durata de umflare a manșetei: maxim 75 s

Precizia traductorului de tensiune: ± 3 mmHg peste intervalul 0-300 mmHg/0-40 kPa

Intervalul alarmelor:

Măsurătoare	mmHg		kPa	
	Adulți	Bebeluși/ Copii	Adulți	Bebeluși/ Copii
Limită sistolică superioară	35-255, 160	35-135, 120	4,5-34, 21	4,5-18, 16
Limită sistolică inferioară	30-250, 90	30-130, 70	4-33,5, 12	4-17,5, 9
Limită diastolică superioară	15-220, 90	15-110, 70	2-29,5, 12	2-15, 9
Limită diastolică inferioară	10-215, 50	10-105, 40	1,5-29, 7	1,5-14,5, 5
Limită medie superioară	25-235, 110	25-125, 90	3,5-31,5, 15	3,5-16,5, 12
Limită medie inferioară	20-230, 60	20-120, 50	3-31, 8	3-16, 7

Intervalele de repetare a modului automat: 1; 2,5; 5; 10; 15; 30; 60 sau 120 min.

Durata maximă de măsurare: 120 s

Lungime tub de interconectare:

Tub de conectare 989803177471 3,0 m (9,24 ft.)

Memorarea datelor pacientului

Sinteză de evenimente internă: Efficia DFM100 poate stoca maxim 8 ore pentru 2 unde EKG continue, 1 undă pletismografică, 1 undă de capnogramă, evenimente și date privind tendințele pentru unde de cercetare (numai modul DEA) per sinteză de eveniment. Există o capacitate maximă de aproximativ 50 de sinteze de evenimente, cu lungimea de aproximativ 30 de minute.

Condiții exterioare

Temperatură: Temperatura de operare pentru dispozitiv: 0 °C - 45 °C (32 °F - 113 °F); Intervalul temperaturii de operare pentru EtCO₂: 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F); Intervalul temperaturii de depozitare/transport pentru dispozitiv fără baterie: -20 °C - 70 °C (-4 °F - 158 °F).

Durata de stabilizare la 20 °C: durata necesară pentru ca dispozitivul să se încălzească de la -20 °C înainte de utilizare este de 80 de minute; durata necesară pentru ca dispozitivul să se răcească de la 70 °C înainte de utilizare este de 80 de minute.

Umiditate: umiditate relativă de la 15% la 95%

- Măsurătorile EtCO₂ respectă toate specificațiile în cursul și după expunerea la condiții de umiditate între 10 și 90%
- Hârtia de imprimantă se poate bloca dacă este umedă.
- Imprimanta termică se poate defecta dacă hârtia umedă este lăsată să se usuce în timp ce se află în contact cu elementele imprimantei.

Intervalul de presiune atmosferică/Operare și depozitare: de la 1060 mbar la 572 mbar (de la -1253 la 14.986 ft.; de la -382 la 4.568 m).

Șoc:

Funcționare: Traseu semisinusal, durata ≤11 ms, accelerație ≥ 15,3 G, 3 șocuri pe fațetă.

Nefuncționare: Traseu trapezoidal, accelerație 30 G, modificare de viteză 7,42 m/s ±10% 1 șoc pe fațetă.

Vibrații:

Funcționare: În mod aleatoriu			Nefuncționare: În mod aleatoriu			Nefuncționare: Sinusoidale rapide	
Frecvență (Hz)	Curbă (dB/octavă)	PSD (m/s ²) ² /Hz	Frecvență (Hz)	Curbă (dB/octavă)	PSD (g ² /Hz)	Frecvență (Hz)	Amplitudine
10-100	—	1,0	10-20	—	0,05	10-57	± 0,15 mm
100-200	-3,0	—	20-150	-3,0	—	57-150	2 g
200-2000	—	0,5	150	—	0,0065	Durată test: 4 trasee per axă x 3 axe; Fiecare traseu: ciclu 10-150-10 Hz la o rată a traseelor de 1 oct/min	
Durată test: 10 min./axă x 3 axe; 30 de minute în total.			Accelerare RMS totală: 1,6 g; Durată test: 30 de minute x 3 axe				

Neregularitate: Semi-sinusoidală, valoare maximă 15 g, 6 ms, 1000 de neregularități (vertical cu dispozitivul în poziție de montare normală)

Cădere liberă: IEC 68-2-32 cădere liberă. O dată pe fiecare parte, în total 6 părți (excluzând cârligul de prindere pe pat).

- 40 cm (16 in.) fără suport și gențile de transport laterale
- 75 cm (29,5 in.) cu suport și gențile de transport laterale

Rezistența împotriva pătrunderii de apă/solide: Respectă cerințele pentru nivelul IP54 referitor la protecția împotriva pătrunderii - protejat împotriva pătrunderii limitate de praf (fără depuneri dăunătoare) și împotriva apei pulverizate din toate direcțiile (este admisă pătrunderea limitată).

CEM: Respectă cerințele standardului EN 60601-1-2:2007/YY0505-2012.

Condiții tranzitorii de funcționare: DFM100 respectă toate specificațiile pentru 20 de minute în condiții tranzitorii de operare încadrate într-un interval de temperatură de la -20 °C la 50 °C și umiditate relativă cuprinsă între 15% și 90%, fără condens, necesitând însă o presiune parțială a vaporilor de apă mai mare de 50 hPa.

Siguranță: În conformitate cu EN 60601-2-4:2011/GB9706,8-2009, EN 60601-1/A1:2013/GB9706,1-2007.

Alte considerații:

- Efficacia DFM100 nu este destinat utilizării în prezența oxigenului concentrat sau a unui amestec inflamabil de anestezice cu aerul, oxigenul sau protoxidul de azot.
- Pericolele prezentate de erorile de software au fost minimizate prin respectarea de către produs a cerințelor de software conținute în ISO 62304/YY/T0664.

Mod de funcționare: Continuu

Alimentare c.a.: 100-240 V c.a., 50 sau 60 Hz, 1 - 0,46 A, echipament din clasa I

Alimentare de la baterie: Minim 14,4 V, reîncărcabilă, litiu-ion

Deșeuri periculoase:

Pb	Hg	Cd	Cr6+	PBB	PBDE
•	O	O	O	O	O
• = mai multe dintre materialele brute ale dispozitivului conțin aceste substanțe nocive, într-o concentrație peste limita standard de concentrație. O = toate concentrațiile din materialele brute ale dispozitivului în cadrul limitelor permise.					

Dispozitiv USB

Unitatea corectă: Utilizați unitatea USB Philips care a fost livrată împreună cu dispozitivul sau una care poate fi comandată cu numărul de piesă 989803171261.

Definițiile simbolurilor

Tabelul 60 prezintă semnificația fiecărui simbol ce apare pe Efficia DFM100, pe bateria cu ioni de litiu și pe ambalajul de expediere.

Tabelul 60 Definiția simbolurilor

Simbol	Definiție	Simbol	Definiție
	Îndeplinește cerințele IEC aplicabile scurgerilor de curent de tip CF și protecției împotriva defibrilării. (Componentele aplicate pe pielea pacientului sunt izolate și asigură protecție împotriva defibrilării, fiind potrivite pentru contactul direct cu pacientul, inclusiv cu cordul sau a arterele principale.)		Îndeplinește cerințele IEC aplicabile scurgerilor de curent de tip BF și protecției împotriva defibrilării. (Componentele aplicate pe pielea pacientului sunt izolate și asigură protecție împotriva defibrilării, fiind adecvate pentru contactul direct cu pacientul, cu excepția cordului sau a arterelor principale.)
	Atenție - consultați instrucțiunile de utilizare.		Data fabricației
	Port USB		Producător
	Ieșire		Curent alternativ (c.a.)
	Simbol pentru transmisia RF		Port TAN
	Reciclabil		Număr de serie
	Opțiuni instalate		Număr de ordine de referință
	Consultați instrucțiunile de utilizare		Consultați instrucțiunile de utilizare
	A se feri de umezeală		Interval de presiune atmosferică
	Interval de umiditate relativă		Interval de temperatură
	Dispensă RoHS. Ecologic pentru o perioadă de utilizare de 50 de ani.		Fragil
	Cu această parte în sus		Terminal de egalizare

Tabelul 60 Definiția simbolurilor (Continuare)

Simbol	Definiție	Simbol	Definiție
	Produs certificat TUV		Dispozitivul respectă cerințele Directivei privind aparatura medicală 93/42/CEE
	Curent continuu (c.c.)		Baterie reîncărcabilă
	A se arunca în conformitate cu reglementările în vigoare în țara dvs.		Consultați manualul de service.
	Exisă un nivel ridicat de risc.		Avertisment: tensiune periculoasă

NOTĂ: Pentru definițiile simbolurilor de pe panoul frontal al Efficia DFM100, consultați „[Orientarea de bază](#)” de la pagina 6 și „[Butoanele de uz general](#)” de la pagina 25. Pentru definițiile simbolurilor de pe padelele externe, consultați „[Padele externe](#)” de la pagina 12.

Definițiile abrevierilor

În [Tabelul 61](#) sunt prezentate diversele abrevieri utilizate cu Efficia DFM100 și în aceste instrucțiuni de utilizare.

Tabelul 61 Abrevieri

Abreviere	Definiție	Abreviere	Definiție
%	procent	μs	microsecunde
°C	grade Celsius	μV	microVolt
°F	grade Fahrenheit	mA	miliamperi
c.a.	curent alternativ	mV	milivolți
bpm	bătăi pe minut	min	minute
cm	centimetri	mmHg	milimetri coloană de mercur
dB	decibeli	ms	milisecunde
dB(A)	decibeli pe curba A	mW	miliwați
Hz	herți	nM	nanometri
in	inchi	NSA	No Shock Advised (Nu se recomandă niciun șoc)
J	Jouli	PSD	Densitate spectrală de alimentare
kg	kilograme	PPU	Pregătit pentru utilizare
kPa	kilo Pascal	rpm	respirații pe minut
Lbs	livre	sec	secunde
m	metri	V	Volți

Compatibilitatea electromagnetică

Compatibilitatea electromagnetică a Efficia DFM100 cu dispozitivele din jur trebuie evaluată înainte de a utiliza aparatul.

Un dispozitiv medical poate genera sau recepta interferențe electromagnetice. Testarea compatibilității electromagnetice (CEM) cu accesoriile adecvate a fost realizată conform standardelor naționale și internaționale pentru CEM privitoare la aparatura medicală.

Standardele CEM descriu testele atât pentru interferențele emise, cât și pentru cele primite. Testele de emisii se ocupă de interferențele electromagnetice generate de dispozitivul testat.

AVERTISMENTE: Interferențele electromagnetice provenite de la alte dispozitive pot reduce sau împiedica performanțele Efficia DFM100. Interferențele pot proveni de la semnale radiate prin aer sau pot de asemenea proveni din semnale conduse pe fire de tipul cablurilor de alimentare, al conexiunilor pentru pacienți sau al conexiunilor directe dintre dispozitive, cum este cazul ieșirii EKG analogice. Compatibilitatea electromagnetică cu dispozitivele din jur trebuie evaluată înainte de a utiliza Efficia DFM100.

În cazul unui pacient conectat, semnele de interferență pot include o performanță redusă a semnalelor EKG de la electrozii multifuncționali/padele sau de la seturile de derivații EKG, alarme tehnice neașteptate sau o stare de defecțiune critică pe indicatorul PPU. Testarea compatibilității electromagnetice trebuie să includă atât imunitatea radiată, cât și condusă. Testarea în prezența unor dispozitive învecinate cu potențial de interferare trebuie să evalueze scenariile tipice de utilizare a Efficia DFM100, inclusiv pornirea, monitorizarea și administrarea de terapie.

Echipamentele de comunicații pe frecvență radio fixe, portabile și mobile ar putea afecta performanțele echipamentelor medicale. Consultați tabelul [Tabelul 65](#) pentru distanța minimă recomandată dintre aparatele de comunicații RF și Efficia DFM100.

Reducerea interferențelor electromagnetice

Efficia DFM100 și accesoriile asociate pot fi afectate de interferențele provenite de la alte surse de energie RF și de la variațiile de tensiune continue și repetate. Exemple de alte surse de interferențe RF sunt aparatele medicale, telefoanele mobile, echipamentele de tehnologie a informației și transmisiile radio/TV. Dacă apar interferențe, demonstrate de stările de alarmă, de artefactul de pe EKG sau de variațiile critice ale valorilor parametrilor, încercați să localizați sursa. Verificați dacă:

Interferențele sunt intermitente sau constante?

- Interferențele apar numai în anumite locuri?
- Interferențele apar numai în apropierea unor anumite aparate medicale?
- Interferențele apar numai când anumite dispozitive medicale sunt pornite?
- Interferențele apar numai când anumite dispozitive medicale sunt conectate la același pacient ca și Efficia DFM100?
- Valorile măsurate ale parametrilor suferă variații importante când cablul de alimentare este decuplat?

După localizarea sursei, încercați să atenuați calea de cuplare CEM distanțând monitorul/defibrilatorul de sursă cât mai mult posibil sau schimbând locul sau traseul firelor de conexiune. Dacă aveți nevoie de ajutor, apălați la reprezentantul de service local.

Determinările performanței esențiale

Performanța esențială a defibrilatorului/monitorului Efficia DFM100 derivată din evaluarea riscului pentru siguranță:

- Capacitatea de aplicare a terapiei de defibrilare (manuală, DEA și cardioversie sincronizată).
- Capacitatea de aplicare a terapiei de stimulare cardiacă (fixă și la cerere).

Aici sunt incluse funcțiile auxiliare, precum EKG, care afectează capacitatea de aplicare a terapiei de defibrilare sau stimulare cardiacă.

Toate celelalte funcții sunt considerate performanță neesențială, dar au fost monitorizate cu privire la CEM.

Restricții de utilizare

Artefactele de pe EKG și de pe traseele parametrilor, provocate de interferențele electromagnetice, trebuie evaluate de către un medic sau de către personal autorizat de către un medic pentru a determina eventualul impact negativ asupra diagnosticului sau tratamentului pacientului.

Emisii și imunitate

Efficia DFM100 este proiectat și testat pentru a se conforma cerințelor standardelor naționale și internaționale privind emisiile radiate și conduse. Consultați [Tabelul 62](#) - [Tabelul 65](#) pentru informații detaliate privind declarația și recomandările.

AVERTISMENT: Utilizarea de accesorii, traductoare și cabluri, altele decât cele specificate mai jos, poate avea ca rezultat o intensificare a emisiilor sau o scădere a imunității Efficia DFM100.

Lista de cabluri, transductoare și alte accesorii recomandate Philips pentru conformitatea cu cerințele privind emisiile și imunitatea este prezentată în „Consumabile și accesorii” de la pagina 207.

Standardele CEM stipulează că producătorii de echipamente legate la pacient trebuie să specifice nivelurile de imunitate pentru sistemele lor. Consultați [Tabelul 63](#) și [Tabelul 64](#) pentru aceste informații detaliate despre imunitate. Consultați [Tabelul 65](#) pentru distanța minimă de separare recomandată dintre aparatele de comunicații portabile și mobile și Efficia DFM100.

Standardul definește imunitatea ca fiind capacitatea unui sistem de a funcționa fără întreruperi în prezența unor interferențe electromagnetice. Modificarea calității EKG este o evaluare calitativă ce poate fi subiectivă.

De aceea, se va proceda cu atenție la compararea nivelurilor de imunitate ale diferitelor aparate. Criteriile aplicate modificărilor de calitate nu sunt specificate de standard și pot varia în funcție de producător.

Recomandări și declarația producătorului

Efficia DFM100 este destinat utilizării în mediile electromagnetice specificate în tabelele de mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că Efficia DFM100 este utilizat într-un astfel de mediu.

Tabelul 62 Emisii electromagnetice

Test de emisii	Conformitate	Mediul electromagnetic - recomandări
Emisii RF CISPR 11/GB4824	Grup 1	Efficia DFM100 utilizează energia RF numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și nu vor provoca interferențe cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF CISPR 11/GB4824	Clasa B	Efficia DFM100 poate fi utilizat în orice fel de instituție, inclusiv la domiciliu sau în instituțiile conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie de joasă tensiune, care deservește clădirile private.
Emisii armonice IEC 61000-3-2/GB17625.1	Clasa A	
Fluctuații de tensiune / emisii intermitente IEC 61000-3-3/GB17625.2	Îndeplinește cerințele	

Tabelul 63 Imunitate electromagnetică - generalități

Test de imunitate	Nivel test	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic - recomandări
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2/ GB/T17626.2	contact ± 6 kV aer ± 8 kV	contact ± 6 kV aer ± 8 kV	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci de ceramică. În cazul în care podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Fază tranzitorie / impulsuri IEC 61000-4-4/ GB/T17626.4	± 2 kV pentru liniile de alimentare cu energie electrică ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	± 2 kV pentru liniile de alimentare cu energie electrică +1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	
Supratensiune tranzitorie IEC 61000-4-5/ GB/T17626.5	± 1 kV mod diferențiat ± 2 kV mod comun	± 1 kV mod diferențiat + 2 kV mod comun	
Căderi de tensiune, scurte întreruperi și variații de tensiune pe liniile principale de intrare și alimentare cu energie electrică IEC 61000-4-11/ GB/T17626.11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ cădere în U_T) pentru 0,5 ciclu $40\% U_T$ (60% cădere în U_T) pentru 5 cicluri $70\% U_T$ (30% cădere în U_T) pentru 25 de cicluri $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ cădere în U_T) pentru 5 secunde	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ cădere în U_T) pentru 0,5 ciclu $40\% U_T$ (60% cădere în U_T) pentru 5 cicluri $70\% U_T$ (30% cădere în U_T) pentru 25 de cicluri $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ cădere în U_T) pentru 5 secunde	
Câmpul magnetic la frecvența de rețea (50/60 Hz) IEC 61000-4-8/ GB/T17626.8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența de rețea trebuie să fie la nivelurile caracteristice unei anumite locații dintr-un anumit mediu comercial sau spitalicesc.
U_T este tensiunea c.a. a rețelei principale înainte de aplicarea nivelului de test.			

Tabelul 64 Imunitatea electromagnetică - sisteme de resuscitare

Test de imunitate	Nivel test	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic - recomandări
			Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie utilizate la o distanță mai mică față de Efficia DFM100, incluzând cablurile, decât distanța de separare recomandată și calculată pe baza ecuației aplicabile frecvenței transmițătorului.
RF condusă IEC 61000-4-6/ GB/T17626.6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz în afara benzilor ISM ^a	3 Vrms	Distanța de separare recomandată: $d = 1.2\sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz - 80 MHz în benzile ISM	10 Vrms	
RF radiată IEC 61000-4-3/ GB/T17626.3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz 10 V/m 80 MHz - 2,5 GHz 20 V/m (numai SpO ₂ , CO ₂ , defibrilare) 80 MHz până la 2,5 GHz	3 V/m* 10 V/m, 20 V/m** de la 80 MHz la 2,5 GHz	Distanțele de separare recomandate 80 - 800 MHz: $d = 1.2\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$ unde P este puterea maximă de ieșire a transmițătorului, în wați (W), conform puterii de ieșire specificate a transmițătorului și d este distanța de separare recomandată în metri (m).^b Intensitățile câmpurilor de la transmițătorii RF ficși, determinate printr-o verificare a zonei electromagnetice,^c trebuie să fie mai reduse decât nivelul de conformitate pentru fiecare bandă de frecvență.^d Interferențele pot apărea în apropierea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 

* Se aplică funcțiilor care nu sunt considerate de resuscitare.

** Fără alimentare neintenționată cu energie (conform IEC 60601-2-4/GB9706.8, ISO 80601-2-61/YY0784)

La 80 MHz și 800 MHz, se aplică banda de frecvențe mai mare. Este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia construcțiilor, a obiectelor și a oamenilor.

^a Benzile ISM (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 și de la 26,957 MHz la 27,283 MHz; și de la 40,66 MHz la 40,70 MHz. ^b Nivelurile de conformitate din benzile ISM de frecvență între 150 kHz și 80 MHz și în intervalul de frecvență 80 MHz - 2,5 GHz sunt concepute pentru a reduce probabilitatea ca echipamentele mobile/portabile de comunicații să provoace interferențe dacă sunt aduse în mod neintenționat în zonele cu pacienți. Din acest motiv, se utilizează un factor suplimentar de 10/3 în calculul distanței recomandate de separare pentru transmițătoarele ce utilizează aceste intervale de frecvență. ^c Puterile câmpului de la transmițătoarele fixe, precum stațiile de bază pentru telefoane radio (celulare/fără fir) și radiouri mobile, stațiile de radioamatori, emisiunile radio AM și FM și emisiunile televizate nu pot fi preconizate teoretic cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic produs de către transmițătorii RF ficși, trebuie luată în considerare o evaluare a zonei electromagnetice. Dacă intensitatea câmpului, măsurată în zona de utilizare a Efficia DFM100 depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, monitorul/defibrilatorul Efficia DFM100 trebuie supravegheat, pentru a se verifica funcționarea normală a acestuia. Dacă se observă o funcționare anormală, este posibil să fie necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau re poziționarea Efficia DFM100. ^d Peste intervalul de frecvență cuprins între 150 kHz și 80 MHz, puterile câmpului ar trebui să fie sub 3 V/m.

Distanțele de separare recomandate

Efficia DFM100 trebuie utilizat într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul Efficia DFM100 poate susține prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime între echipamentele de comunicații FR, portabile și mobile (emițătoare) și Efficia DFM100, așa cum se recomandă mai jos, conform intensității maxime de ieșire a echipamentelor de comunicații.

Tabelul 65 Distanțele de separare recomandate

Puterea nominală maximă de ieșire a transmițătorului (W)	Distanțele de separare în funcție de frecvența transmițătorului (m)	
	de la 150 kHz la 800 MHz	între 800 MHz și 2,5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4 m	7 m
100	12 m	23 m
Pentru transmițătorii cu o putere de ieșire neindicată mai sus, distanța de separare recomandată d în metri (m) poate fi determinată utilizând ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului, unde P este puterea maximă de ieșire, în wați (W), a transmițătorului, conform indicațiilor producătorului. La 80 MHz și 800 MHz, se aplică banda de frecvențe mai mare. Este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia construcțiilor, a obiectelor și a oamenilor.		

Anexa 1 - Lista de verificări de tură pentru Efficia DFM100

Verificați Efficia DFM100, accesoriile și consumabilele la fiecare schimb de tură, conform indicațiilor AHA. Bifați fiecare element din lista de mai jos pe măsura verificării sau trageți o liniuță (-) sau indicați N/A dacă nu este cazul. Apoi vizați lista, pentru a indica faptul că verificarea a fost făcută pentru tura respectivă.

Denumirea dispozitivului sau numărul de serie: _____ Unitatea sau departamentul: _____

Data:															
Tura:	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Indicator PPU - Clepsidră Semn X roșu care se aprinde intermitent - Conectați la sursa de alimentare cu c.a. sau introduceți o baterie încărcată Semn X roșu aprins permanent - Introduceți bateria încărcată sau conectați la sursa de alimentare cu c.a. Dacă situația persistă, solicitați asistență															
Cutia - curată, fără scurgeri și obiecte															
Cablurile/Conectorii - existenți și verificați															
Padelele/Cablul de terapie - există, sunt inspectate, iar padelele nu sunt în suport															
Electrozii multifuncționali de defibrilator - există, cantitatea este suficientă; verificați data expirării															
Electrozii de monitorizare - există, cantitatea este suficientă; verificați data expirării															
Baterii încărcate - una în aparat, de rezervă. Verificați indicatorul bateriei															
Cablul de alimentare c.a. - conectat, ledul verde aprins															
Hârtie de imprimantă - existentă, cantitate suficientă															

Unitatea USB - există																
Senzori SpO₂ - existenți, cantitate suficientă*																
Manșete/Tuburi TAN - existente, cantitate suficientă*																
Senzor CO₂ - există, curat și fără scurgeri*																
Linie de eșantionare CO₂ - există, cantitate suficientă*																
Inițiale																

* - dacă opțiunea este instalată

Lista de verificări de tură (pagina 2) Efficia DFM100 Testul săptămânal de șoc

Pentru a verifica dispozitivul în ce privește capacitatea de aplicare a terapiei de defibrilare, efectuați una dintre următoarele verificări, cel puțin o dată pe săptămână:

- ☐ Verificarea operațională (pentru detalii, consultați *Instrucțiunile de utilizare pentru Efficia DFM100*.)
- ☐ Aplicarea unui șoc de 150 J într-un cablu/mufă de testare (dacă sunt utilizați electrozi multifuncționali de defibrilare) sau în suportul pentru padele (dacă sunt utilizate padele).
- ☐ Testul săptămânal de șoc nu se aplică pentru această verificare de tură.

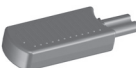
Bifați opțiunea selectată și semnați/datați mai jos.

Semnătura:

Data:

NOTĂ: Testați padelele sterilizabile reutilizabile (interne sau externe) înainte de fiecare utilizare. Vezi *Instrucțiunile de utilizare a padelor de defibrilare sterilizabile*.

© Pentru a efectua testul săptămânal de șoc:

	Dacă utilizați electrozi multi-funcționali de defibrilare cu un cablu de testare: 	Dacă utilizați electrozi multi-funcționali de defibrilare cu o mufă de testare: 	Dacă utilizați padele:
1	Porniți dispozitivul, rotind butonul de terapie la valoarea 150 J.		
2	Conectați cablul de terapie la defibrilator și cablul de testare la capătul cablului de terapie.	Conectați cablul de terapie la defibrilator și mufa de testare la capătul cablului de terapie.	Asigurați-vă că padelele și suportul lor sunt complet curate și că nu există impurități sau reziduuri pe suprafețele electrozilor (inclusiv pe toate materialele conductoare) padelelor și pe suport. Fixați padelele în suport și confirmați faptul că LED-urile indicatorului de contact cu pacientul (PCI) nu sunt aprinse. Dacă LED-urile sunt aprinse, ajustați poziția padelelor în suport. Dacă LED-urile sunt în continuare aprinse, curățați atât suprafața electrozilor de pe padelele pentru adulți, cât și pe cea a electrozilor de pe padelele pentru copii.
3	Apăsați butonul Încărcare de pe panoul frontal. Asigurați-vă că auziți tonul de încărcare. Dacă se impune dezarmarea defibrilatorului, apăsați pe [Anulare încărcare].	Apăsați butonul Încărcare de pe padelele așezate în suport. Asigurați-vă că auziți tonul de încărcare. Dacă se impune dezarmarea defibrilatorului, apăsați pe [Anulare încărcare].	
4	Se imprimă o bandă, dacă ați configurat această opțiune. În caz contrar, apăsați butonul Tipărire.	Se imprimă o bandă, dacă ați configurat această opțiune. În caz contrar, apăsați butonul Tipărire.	
5	Apăsați butonul Șoc de pe Efficia DFM100.	Apăsați simultan butoanele Șoc de pe padele.	
6	Confirmați că banda imprimată indică Test Acceptat și că energia transmisă este 150 J, ± 15 J (între 135 J și 165 J). Dacă nu, confirmați că nu ați efectuat testul corect înainte de a scoate aparatul din funcțiune și contacta departamentul de service.	Confirmați că ați auzit un mesaj audio „Șoc anulat”, că vedeți o alarmă Șoc abandonat pe afișaj și că banda imprimată indică Test Acceptat. Dacă nu, confirmați că nu ați efectuat testul corect înainte de a scoate aparatul din funcțiune și contacta departamentul de service. NOTĂ: Este normal să nu se aplice un șoc în acest moment.	
7	Decuplați cablul/mufa de testare de la cablul de terapie, astfel încât dispozitivul să fie pregătit pentru utilizare când este nevoie. Nu lăsați mufa/cablul de testare cuplat la cablul de terapie. Testul este finalizat.	Testul este finalizat.	

NOTE

[illegible]

A

Accesarea unității USB 146
 Aducere la zero EtCO₂
 buton de selectare inteligentă 111
 Aducerea la zero a EtCO₂ 110
 mesaje 111
 tastă programabilă 111
 Afişaj 218
 categoria pacientului 30
 configurație generală 29
 dată și oră 30
 EKG adnotat 56
 lățime de bandă EKG 157
 linii punctate 55
 locațiile alarmelor 38
 sectorul de undă 2 33
 sectorul de undă 3 33
 stare cu stimulator cardiac 30
 stare de alarmă 30
 starea bateriei 30
 tendințe 129
 zonă de stare 30
 Al patrulea spațiu intercostal,
 localizare 51
 Alarmă de desaturație 118
 Alarmer
 activarea AwRR 110
 activarea EtCO₂ 109
 activarea pulsului 120
 activarea SpO₂ 119
 activarea TAN 127
 asistolă 59
 avertismente generale 38
 bradicardie extremă 59
 buton 25
 cardioversie sincronizată 94
 defibrilare manuală 88
 EKG 59
 EKG în modul DEA 64, 80
 EtCO₂ 107
 fără blocare 36
 fiziologice 36
 indicator al mai multor alerte 30
 instrucțiuni 37
 în modul DEA 79
 întrerupere 41
 lanț de alarme EKG 62
 legate de alimentare 186
 limite de puls 116
 limite EtCO₂ 106
 limite SpO₂ 116
 limite TAN 121, 127
 locație 30, 38
 mai multe situații 36
 marcatoare de evenimente 148
 modificarea limitelor AwRR 109
 modificarea limitelor de puls 120
 modificarea limitelor EtCO₂ 109
 modificarea limitelor SpO₂ 119
 notificare 37
 nu se poate analiza EKG 61
 oprirea sunetului 41
 opțiuni de configurare 156
 opțiuni de tipărire 164
 prioritate medie 36
 prioritate ridicată 36

 prioritate scăzută 36
 puls 119
 reacție 41
 reglarea valorilor numerice 35
 reglarea volumului 35
 semnal sonor periodic 39
 setarea limitelor EKG 63
 sinteză de evenimente 41, 134
 specificatii 213
 SpO₂ 117
 stimulare cardiacă 101
 stocate în sinteza de evenimente 143
 tahicardie extremă 59
 TAN 126
 tehnice 36
 locație 30
 tipuri 36
 ton continuu 39
 tonuri sonore 39
 un singur bip 39
 verificare periodică 176
 zonă de alarme 30
 zonă de parametri 31
 Alarmer fără blocare 36
 Alarmer fiziologice 36
 Alarmer tehnice 36
 Alarmer, awRR 106
 Alarmerle 191
 Algoritmi
 analiză SMART 65
 ST/AR 47, 57, 79
 Algoritmul analizei SMART 65
 Algoritmul ST/AR 47, 57
 Alimentare 26
 alarme 186
 aruncarea bateriei 185
 baterie, rezultatele verificării
 operaționale 174
 depozitarea bateriei 185
 evenimente din sinteza de
 evenimente 136
 indicatori 28
 încărcarea bateriei 184
 închiderea dispozitivului 28
 niveluri de încărcare a bateriei 30
 siguranța bateriei 185
 specificatii 213
 starea bateriei 30, 185
 ton de închidere iminentă 39
 verificări efectuate de utilizator 176
 Amplificare automată 32, 157
 Aplicarea unui senzor de SpO₂ 115
 Apnee
 modificarea limitelor 110
 Aruncarea bateriei 185
 Asistolă 59
 Asociația Americană de Cardiologie 165
 Audio
 rezultatele verificării
 operaționale 173
 AwRR 107
 activarea alarmelor 110
 alarme 107
 limite de alarmă 106

 modificarea limitelor de alarmă 109

B

Bară de calibrare 32
 Baterie 14, 188
 activități 184
 alarme 186
 alimentare 26
 aruncare 185
 capacitate 27
 curățare 187
 depanare 191
 depozitare 185
 durată de viață 185
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 136
 încărcare 184
 întreținere 184
 locație 30
 niveluri de încărcare 30
 rezultatele verificării
 operaționale 174
 siguranță 185
 situație de baterie descărcată 27
 specificatii 218
 stare 30
 stare de încărcare 185
 verificări efectuate de utilizator 176
 Bătăi transmise aberant 57
 Bloc de ramură intermitent 57
 Bradicardie extremă 59
 Buton de selectare inteligentă 25, 34
 Buton de terapie 24
 selectarea energiei 86

C

Cablu CO₂ 10
 Cablu de ieșire EKG 16
 Cablu de terapie
 instalare capac 19
 cablu de terapie
 conectare 7
 cablu EKG 9
 Cablu SpO₂ 11
 Cablu TAN 11
 Cardioversie sincronizată 92
 administrarea șocului 92
 alarme 94
 buton 24
 rezultatele verificării
 operaționale 173
 buton de alarme 25
 buton de încărcare 24
 buton pentru administrarea
 șocului 24
 buton pentru categoria pacientului 25
 buton pentru marcarea unui
 eveniment 25
 conductor fără padele 93
 cu cablu de ieșire EKG 16
 cu padele externe 93
 ecranul codului 92

- evenimente stocate în sinteza de evenimente 141
 - încărcare 92
 - precauții 90
 - pregătire 91
 - pregătirea pielii 48
 - reglarea volumului 35
 - săgețile undei R 92
 - selectarea conductorilor 91
 - specificații 215
 - stare cu stimulator cardiac 30
 - și un monitor individual 91
 - șoc 93
 - șocuri suplimentare 93
 - TAN 121
 - unda R 89
 - zonă de mesaje 32
 - Casarea unității 188
 - Categoria pacientului
 - adulți 65, 78
 - bebeluși/copii 65, 78
 - buton 25, 65, 69
 - interval de greutate pe afișaj 30
 - locăție pe afișaj 30
 - opțiuni de configurare 156
 - TAN 122
 - Clepsidră 183
 - Clepsidră care se aprinde intermitent 26
 - CO₂
 - consultați EtCO₂ 103
 - Comandarea consumabilelor 207
 - Comenzi 24
 - Compatibilitate electromagnetică 227
 - Conductori
 - stimulare cardiacă 95
 - Conectare
 - manșetă TAN 122
 - Configurare 23, 151
 - export 153
 - import 153
 - imprimare 154
 - modificarea setărilor 152
 - opțiuni 155
 - parolă 151
 - restabilirea valorilor implicite 154
 - salvarea modificărilor 151
 - salvarea setărilor 153
 - setarea datei și orei 152
 - Configurare implicită 154
 - Consumabile, comandare 207
 - Contactarea departamentului de service 206
 - Contactul slab al electrozilor în modul DEA 74, 75
 - conținut chimic i
 - convenții, această carte ii
 - Culoare
 - opțiuni EKG 157
 - opțiuni SpO₂ 159
 - opțiuni TAN 158
 - Curățare 187
 - cabluri 187
 - compartimente laterale 188
 - dezinfecare 187
 - imprimantă 188
 - manșetă TAN 127, 188
 - senzori de SpO₂ 120, 188
 - Curele pentru cablu 19
- D**
-
- Data și oră
 - locăție 30
 - oră de vară/iarnă 155
 - Date despre pacient, sinteza evenimentului 134
 - DEA 68
 - administrarea unui șoc 71
 - alarme 79
 - alarme EKG în modul DEA 64
 - analiza șocului 65
 - bară de pauză/progres 67
 - bebeluși/copii 78
 - buton de alarme 25
 - buton pentru administrarea șocului 24
 - buton pentru categoria pacientului 25, 69
 - contor de șocuri 67
 - defibrilare 69
 - ecranul DEA 67
 - electrozi multifuncționali de defibrilare 68
 - evenimente stocate în sinteza de evenimente 142
 - impedanță 66
 - instrucțiuni 70
 - meniuri 68
 - mesaje de deconectare a electrozilor multifuncționali de defibrilare 73
 - mesaje legate de analiză 72
 - mesaje legate de impedanța marginală 75
 - mesaje legate de impedanța scăzută 76
 - mesaje legate de mod 72
 - mesaje legate de pauza forțată 78
 - mesaje legate de șocuri 76
 - mesaje pentru conectarea electrozilor multifuncționali de defibrilare 72
 - mesaje pentru utilizatori 72
 - Mod DEA 23, 65
 - monitorizarea EKG 78
 - monitorizarea parametrilor 78
 - monitorizarea pulsului 78
 - nu se poate analiza EKG 71
 - nu se recomandă niciun șoc 70
 - pacienți adulți 78
 - precauții 66
 - pregătirea pielii 48
 - RCP 68
 - reglarea volumului 35
 - reluarea analizei 68
 - resuscitare reușită 66
 - setările dozei de energie 162
 - specificații 216
 - SpO₂ 78
 - șoc recomandat 70
 - țimp de pauză 71
 - tratarea pacientului în timpul analizei EKG 70
 - zonă de mesaje 32
 - Declarație de conformitate i
 - Defibrilare
 - în cursul stimulării cardiace 101
 - terapie 81
 - Defibrilare decuplată 173
 - Defibrilare manuală 1, 81
 - alarme 88
 - buton de alarme 25
 - buton de încărcare 24
 - buton de terapie 24
 - buton pentru administrarea șocului 24
 - buton pentru categoria pacientului 25
 - buton pentru marcarea unui eveniment 25
 - contor de șocuri 83
 - cu electrozi multifuncționali de defibrilare 84
 - defibrilare în asistolie 82
 - ecranul codului 83
 - energie selectată 83
 - evenimente stocate în sinteza de evenimente 141
 - în trei pași 86
 - încărcare 86
 - mod de defibrilare manuală 23
 - observație rapidă 85
 - padele externe 84
 - padele interne 85
 - padele pentru bebeluși 85
 - precauții 82
 - pregătire 84
 - pregătirea pielii 48
 - reglarea volumului 35
 - serie de șocuri 161
 - setări de energie 1-10 86
 - specificații 215
 - stare cu stimulator cardiac 30
 - șoc 87
 - TAN 121
 - zonă de mesaje 32
 - Defibrilarea în modul DEA 69
 - Depanare 189
 - buton de selectare a conductorului 196
 - contactarea departamentului de service 206
 - electrozi multifuncționali de defibrilare 195, 198
 - indicator al mai multor alerte 30
 - linie dreaptă 196
 - locăția alarmelor tehnice 30
 - mesaje pentru utilizatori în modul DEA 72
 - padele externe 195, 198
 - raport cu informații despre dispozitiv 190
 - semn X roșu aprins permanent 26
 - semn X roșu care se aprinde intermitent 26
 - simptome 191
 - stimulare cardiacă 199
 - șocul nu a fost administrat 66
 - zona alarmelor clinice 30
 - zonă de mesaje 32
 - Depersonalizarea datelor pacientului 156
 - Depozitarea bateriei 185
 - Derivații
 - evenimente stocate în sinteza de evenimente 137
 - Determinarea EKG 57
 - Dezinfectare 187
 - Dezumflarea manșetei 122
 - directivă, dispozitiv i
 - dispozitiv
 - directivă i

producător i
 Dispozitiv de protecție al cablului de alimentare cu c.a. 15
 Distanțe de separare 232
 Domeniu de utilizare 2
 Doze de energie în modul DEA 162
 Durata pulsului de stimulare 98

E

Ecran de monitorizare 53
 linii punctate 55
 Efectuarea unei selecții 34
 EKG
 alarmă de asistolă 59
 alarme 59
 alarme în modul DEA 64
 bară de calibrare 32
 bătaie transmise aberant 57
 bloc de ramură intermitent 57
 bradicardie extremă 59
 buton de alarme 25
 buton de selectare a conductorului 25
 buton de tipărire 25
 buton pentru categoria pacientului 25
 buton pentru marcarea unui eveniment 25
 complex normal 57
 determinare 57
 dimensiune derivație, analiza aritmiei 54
 ecran de monitorizare 53
 EKG adnotat 56
 etichetă de ritm 32
 etichete de bătaie de aritmie 56
 eveniment ectopic 59
 evenimente stocate în sinteza de evenimente 137
 fib/tah ventriculară 59
 indicator de amplificare automată 32
 lanț de alarme 62
 lățime de bandă 157
 limitele parametrului 157
 linie punctată 55, 195
 marcarea evenimentelor 44
 modificarea traseelor 33
 monitorizare cu electrozi 49
 monitorizare cu electrozi multifuncționali de defibrilare 48
 nu se poate analiza 61
 observație rapidă 85
 opțiuni pentru conductori 51
 poziționarea electrozilor 49
 pregătirea pentru monitorizare 48
 pregătirea pielii 48
 redeterminare manuală 58
 reexecutarea testului pentru conductori din verificarea operațională 171
 săgețile unde R 32
 sectorul de undă 1 32, 53
 sectorul de undă 2 33
 sectorul de undă 3 33
 selectarea conductorilor 51
 selectarea unui traseu 53
 setarea limitelor de alarmă 63
 sinteză de evenimente 134
 specificații 216
 stare cu stimulator cardiac 30
 tahicardie extremă 59
 trasee 47

EKG adnotat 56
 Electrozi multifuncționali de defibrilare 8
 defibrilare manuală 84
 depanare 195, 198
 evenimente stocate în sinteza de evenimente 137
 monitorizare 48
 preconectați 69
 rezultatele verificării operaționale 174
 Electrozi multifuncționali de defibrilare preconectați 69
 Electrozi, monitorizare 49
 Eliminarea datelor despre pacient 146
 Emisii și imunitate 228
 EtCO₂ 103
 activarea alarmelor 109
 aducere la zero
 buton de selectare inteligentă 111
 aducerea la zero a senzorului 110
 tastă programabilă 111
 alarmă 107
 alegerea unui accesoriu 105
 dezactivare 112
 evenimente din sinteza de evenimente 139
 limite de alarmă 106
 Mainstream 103
 mesaje de aducere la zero 111
 modificarea alarmelor de apnee 110
 modificarea limitelor de alarmă 109
 monitorizare 103, 106
 precauții 104
 pregătire 105
 semne de întrebare 106
 Sidestream 103
 sinteză de evenimente 134
 EtCO₂ Mainstream 103
 EtCO₂ Sidestream 103
 Etichetă de ritm 32
 Etichete pentru electrozi 157
 Eveniment ectopic 59
 Export
 date 146
 setări de configurare 153

F

Fără captare 60
 Fib ventriculară 59
 Filtrare la alimentarea cu c.a. 157
 Frecvența TAN 158

G

Genți de transport 20
 Gestionarea cablurilor
 curățarea compartimentelor laterale 188
 verificări efectuate de utilizator 176
 Gestionarea datelor 144
 buton de tipărire 25
 buton pentru rapoarte 25
 curățarea capului imprimantei 188
 eliminarea datelor despre pacient 146
 evenimente stocate în sinteza de evenimente 135

exportul configurației 153
 importul configurației 153
 introducere 144
 marcarea evenimentelor 44
 marcatoare de evenimente 148
 memorie internă
 date captate 145
 meniuri 145
 ștergerea datelor 147
 vizualizarea unității USB 145
 mod pentru gestionarea datelor 23
 numele pacientului 30
 sinteză de evenimente, inițiere 134
 spațiu disponibil 144
 stocare 223
 tipărire 149
 tipărirea configurației 154

I

Ieșirea din modul de configurare 151
 Ieșirea stimulatorului cardiac 163
 Impedanță 66
 Importul setărilor de configurare 153
 Imprimantă 17
 Imprimare
 curățarea capului imprimantei 188
 lățime de bandă EKG 157
 verificări efectuate de utilizator 176
 Indicatoare ICP 12, 67, 83
 Informații despre pacient
 evenimente stocate în sinteza de evenimente 136
 introducerea ID-ului pacientului 42
 introducerea numelui 42
 introducerea sexului 42
 locație 30
 Informații fundamentale despre dispozitiv 5
 Inițierea unei sinteze de evenimente 134
 Instrucțiuni de utilizare 2
 Instrucțiuni pe ecran, DEA 70
 Instrucțiuni vocale
 DEA 70
 reglarea volumului 35
 Interferență de radiofrecvență (RF) i
 Interferență electromagnetică
 reducere 227
 Intervale de timp pentru măsurătorile TAN 125
 introducere 1, 23, 89, 95, 103, 121, 129, 133, 151, 165, 181, 189, 207, 213
 Introducerea ID-ului pacientului 42
 Introducerea informațiilor despre pacient 42
 Introducerea sexului pacientului 42

Î

Încărcare
 anulată 198
 baterie 184
 buton 24
 rezultatele verificării operaționale 172
 sinteză de evenimente 134
 cardioversie sincronizată 92

opțiuni de tipărire 164
 Începerea unei măsurători TAN 123
 Începerea utilizării 4
 Întreruperea alarmelor 41
 Întreținere 181
 alarme legate de alimentare 186
 aruncarea bateriei 185
 contactarea departamentului de service 206
 curățarea senzorilor de SpO₂ 120
 depozitarea bateriei 185
 întreținerea manșetelor TAN 127
 PPU 182
 reexecutarea testului pentru conductori 171
 siguranța bateriei 185
 testare automată
 clepsidră 183
 rezultate 183
 rezumat 168, 182
 verificare de tură 165
 verificare operațională 167
 verificări efectuate de utilizator 176

L

Limită de desaturație 117
 Linie dreaptă 196
 Linie punctată 195
 Lipsă alimentare 191
 Lista de verificări de tură 233

M

Mainstream 10
 Marcarea unui eveniment 44
 buton 25
 evenimente stocate în sinteza evenimentului 142
 marcatoare de evenimente 148
 opțiuni de tipărire 164
 sinteză de evenimente 134
 stimulare cardiacă 95
 Marcatoare de evenimente 148
 Marcatori, în modul pentru stimulator cardiac 96
 Măsurarea TAN 122
 Măsurători TAN automate 125
 Măsurători TAN manuale 125
 Măsuri de siguranță 3
 Memorie internă
 date captate 145
 eliminarea datelor despre pacient 146
 meniuri 145
 vizualizarea unității USB 145
 Meniu de selectare a energiei 86
 Meniuri 34
 opțiuni estompate 34
 Meniurile pentru unde 54
 Mesaje legate de analiză 72
 Mesaje legate de impedanța marginală 75
 Mesaje legate de impedanța scăzută 76
 Mesaje legate de pauza forțată 78
 Mesaje pentru utilizatori în modul DEA 72

Mesajul pentru apăsarea fermă a electrozilor din modul DEA 74, 75
 Mesajul pentru conectarea cablului de terapie din modul DEA 72
 Mesajul pentru introducerea conectorului și aplicarea electrozilor din modul DEA 73
 Mesajul pentru reaplicarea electrozilor pe toracele uscat din modul în DEA 76
 Mod de stimulare cardiacă 1
 Mod DEA 1
 unde 54
 Mod Monitor 1, 23
 Modificarea programului TAN 125
 Modificarea setărilor de configurare 152
 Modificarea traseelor 33
 Modul Monitor
 buton de alarme 25
 buton pentru marcarea unui eveniment 25
 Moduri de funcționare 23
 Monitor
 SpO₂ 116
 Monitor individual
 și cardioversie sincronizată 91
 Monitorizare EKG
 cu electrozi 49
 cu electrozi multifuncționali de defibrilare 48
 Monitorizarea aritmiei 47, 57
 Mufă de testare 18

N

Nu se poate analiza EKG 61, 196
 Nu se recomandă niciun șoc, în modul DEA 70
 Număr de serie 190
 Numărătoare inversă la oprire 28

O

Observație rapidă 85
 Oprirea dispozitivului 28
 Oprirea sunetului alarmelor 41
 Opțiuni instalate 190
 Opțiuni pentru conductori 51
 Opțiuni, configurare 155
 Orientare de bază
 afișaj 29
 bară de calibrare 32
 buton de selectare a conductorului 25
 buton de selectare inteligentă 25
 buton de terapie 24
 cablu de terapie 7
 clepsidră 183
 comenzi 24
 conectarea cablului CO₂ 10
 conectarea cablului EKG 9
 conectarea cablului SpO₂ 11
 conectarea TAN 11
 configurația ecranului codului 83
 curățare 187
 curele pentru cablu 19

dispozitiv de protecție al cablului de alimentare cu c.a. 15
 ecran pentru stimulare 96
 ecranul DEA 67
 efectuarea unei selecții 34
 etichetă de ritm 32
 etichete de băți 56
 frecvența pulsului 116
 genți de transport 20
 imprimantă 7
 imprimarea unei benzi 148
 indicator de amplificare automată 32
 indicator de energie al bateriei 15
 introducerea ID-ului pacientului 42
 introducerea informațiilor despre pacient 42
 introducerea sexului pacientului 42
 începerea utilizării 4
 închiderea dispozitivului 28
 manșonul cablului de terapie 19
 marcarea evenimentelor 44
 măsurători TAN automate 125
 măsurători TAN manuale 125
 meniuri 34
 modificarea traseelor 33
 oprirea dispozitivului 28
 padele pentru bebeluși 13
 panou superior 12
 partea de monitorizare 9
 partea din spate a dispozitivului 14
 partea frontală a dispozitivului 6
 pornirea dispozitivului 28
 port de terapie 7
 raport cu informații despre dispozitiv 190
 reglarea valorilor numerice 35
 reglarea volumului 35
 restabilirea setărilor implicite 154
 săgețile unde R 32
 schimbarea setărilor de configurare 152
 selectarea unui senzor de SpO₂ 115
 semnul X roșu 183
 setarea datei și orei 152
 simboluri 225
 taste programabile 26
 tonuri sonore 39
 verificare de tură 165
 verificare operațională 167

P

Padele
 evenimente stocate în sinteza de evenimente 137
 Padele externe
 cardioversie sincronizată 93
 curățare 187
 defibrilare manuală 84
 depanare 195, 198
 observație rapidă 85
 rezultatele verificării operaționale 174
 șoc 87
 padele externe 12
 Padele interne
 limită în Jouli 86
 șoc 87
 utilizare 85
 Padele pentru bebeluși
 utilizare 85
 padele pentru bebeluși 13

Parole 44
 configurare 151
 Pornirea dispozitivului 28
 Port USB 14
 Poziționarea electrozilor 49
 PPU 2, 26, 182
 Pregătire pentru defibrilare manuală 84
 Pregătirea pielii 48
 Presiunea inițială a manșetei TAN 122
 Presiunea manșetei 121
 producător i
 Puls
 activarea alarmelor 120
 alarme 119
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 137, 139
 frecvență 116
 limite de alarmă 116
 modificarea limitelor de alarmă 120
 reglarea valorilor numerice 35
 zonă de parametri 31

Q

QRS 191, 195
 opțiuni de configurare 156
 reglarea volumului 35

R

Rapoarte
 bandă imprimată 148
 buton 25
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 135
 informații despre dispozitiv 190
 sinteza evenimentului 135
 tendințe 131
 tipărirea rezultatelor verificării
 operaționale 176
 tipărirea setărilor de configurare 154
 verificare operațională 177
 Raport cu informații despre
 dispozitiv 190
 RCP
 în modul DEA 68
 Reacția la alarme 41
 Redeterminarea EKG 57
 Reglarea valorilor numerice 35
 Reluarea analizei, în modul DEA 68
 Rezultatele verificării operaționale 171
 Ritm cardiac
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 137
 precizie 217
 Ritmul stimulatorului cardiac 99, 163
 RMN 113

S

Salvarea modificărilor de
 configurare 151, 153
 Sarcină de testare 18
 Schimbarea conductorului cu butonul de
 selectare a conductorului 25

Schimbarea setărilor de configurare 152
 Sector de undă 1
 comportamentul conductorilor 53
 Sectorul de undă 1 32
 opțiunile etichetei de ritm 32
 stimulare cardiacă 97
 Sectorul de undă 2 33, 56
 Sectorul de undă 3 33
 Selectarea conductorilor 51
 buton 25, 53, 98
 cardioversie sincronizată 91
 Selectarea conductorului
 buton
 depanare 196
 sectorul de undă 1 32
 Selectarea energiei 86
 Selectarea unui senzor de SpO₂ 115
 Semn X roșu
 aprins permanent 26
 care se aprinde intermitent 26
 Semn X roșu aprins permanent 26
 Semn X roșu care se aprinde
 intermitent 26
 Semnul X roșu
 rezultatele testării automate 183
 Service 23, 181, 189
 Setarea datei și orei 152
 Setările implicite din fabrică 154
 Sidestream 10
 Siguranță
 precauții la defibrilarea manuală 82
 precauții legate de baterie 185
 precauții legate de SpO₂ 113
 stimulare cu al doilea defibrilator 101
 Siguranță
 avertismente de alarmă 38
 considerații generale 45
 precauții DEA 66
 precauții la cardioversia
 sincronizată 90
 precauții legate de accesorii 207
 precauții legate de TAN 124
 Simboluri 225
 Sinteza evenimentului
 buton de tipărire 25
 exportul datelor depersonalizate 146
 identificare alarmă 135
 închiderea dispozitivului 28
 numele pacientului 30
 opțiuni de tipărire 164
 rapoarte 135
 tipărirea evenimentului curent 148
 tipărirea unui eveniment salvat 149
 Sintează de evenimente
 alarme 41, 134
 buton de încărcare 134
 date colectate 134
 EKG 134
 EtCO₂ 134
 evenimente stocate 135
 inițiere 134
 limită de date 134
 marcarea evenimentelor 44, 134
 memorie insuficientă 133
 SpO₂ 134
 stimulare cardiacă 95, 134
 TAN 125, 134

Situație de baterie descărcată 27
 Sonor
 tonuri 39
 Specificații
 afișaj 218
 alarme 213
 baterie 218
 cardioversie sincronizată 215
 de mediu 223
 DEA 216
 defibrilare manuală 215
 defibrilator 213
 EKG 216
 generale 213
 imprimantă 219
 SpO₂ 220
 stimulare cardiacă 219
 stocarea datelor 223
 TAN 222
 USB 224
 Specificații de mediu 223
 SpO₂ 113
 activarea alarmelor 119
 alarmă de desaturație 118
 alarme 117
 buton de alarme 25
 configurarea DEA 162
 cum funcționează 114
 curățarea senzorilor 188
 evenimente din sinteza de
 evenimente 137, 138
 frecvența pulsului 116
 întreținerea senzorilor 120
 limită de desaturație 117
 limite de alarmă 116
 măsurători precise 114
 modificarea limitelor de alarmă 119
 monitorizare 116
 perfuzie 115
 precauții 113
 reglarea valorilor numerice 35
 rezultatele verificării
 operaționale 174
 senzor 114, 115
 sinteză de evenimente 134
 specificații 220
 și RMN 113
 undă de pletismografie 117
 valori 116
 verificări efectuate de utilizator 176
 zonă de mesaje 32
 zonă de parametri 31
 zone cu edeme 115
 Stare cu stimulator cardiac, locație 30
 Stimulare
 marcatori 96
 Stimulare cardiacă 60, 95, 98
 alarme 101
 bară de stare 95
 bară de stare pentru stimulare 95
 buton de alarme 25
 buton de încărcare 24
 buton de selectare a conductorului 98
 buton de terapie 24
 buton pentru administrarea
 șocului 24
 buton pentru categoria pacientului 25
 buton pentru marcarea unui
 eveniment 25
 configurația ecranului 96
 cu al doilea defibrilator 101

cu cablu de ieșire EKG 16
 defibrilare 101
 depanare 199
 durata pulsului de stimulare 98
 efectele unității TENS 98
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 142
 fără stimulare cardiacă 60
 ieșire 96
 indicarea modului 96
 închiderea dispozitivului 28
 mod de stimulare fixă 100
 mod de stimulare la cerere 98, 196
 mod pentru stimulator cardiac 23
 oprire 99
 oprită 199
 pregătire 97
 pregătirea pielii 48
 pulsuri transmise 97
 reglarea valorilor numerice 35
 ritm 96, 99
 săgețile unde R 96, 98
 schimbarea modurilor 100
 seturi de conectori 95
 sinteză de evenimente 134
 specificații 219
 stare de stimulare 96
 TAN 121
 taste programabile 99
 Stimulare cardiacă în modul de stimulare
 fixă 100
 la cerere și fixă 97
 Stimulare cardiacă în modul de stimulare
 la cerere 97, 98
 Stimulator cardiac fără captare 60
 Stimulatorul cardiac nu stimulează 60
 substanțe cu grad foarte înalt de risc i
 sustenabilitate i
 SVHC i

§

Șoc
 administrare în modul DEA 71
 buton 24
 rezultatele verificării
 operaționale 173
 cardioversie sincronizată 92, 93
 contor 83
 contor, DEA 67
 doză de energie în DEA 162
 expirare 161
 marcatoare de evenimente 148
 opțiuni de tipărire 164
 recomandat în modul DEA 70
 ritmuri 216
 serie 161
 Șocul nu a fost administrat 66
 Ștergerea datelor, din memoria
 internă 147

T

Tah ventriculară 59
 Tahicardie extremă 59
 TAN 121
 activarea alarmelor 127
 alarme 126
 buton de alarme 25

conectarea manșetei 122
 curățarea manșetei 127, 188
 DEA 121
 dezumflarea manșetei 122
 diastolică 126
 evenimente stocate în sinteza de
 evenimente 137, 140
 intervale de timp 125
 începere 123
 limite de alarmă 121, 127
 măsurare 122
 măsurători automate 125
 măsurători manuale 125
 medie 126
 modificarea programului
 automat 125
 precauții 124
 presiunea manșetei 121
 qx în meniu 125
 reglarea valorilor numerice 35
 rezultatele verificării
 operaționale 175
 sinteză de evenimente 125, 134
 sistolică 126
 specificații 222
 verificări efectuate de utilizator 176
 zonă de mesaje 32
 zonă de parametri 31

TAN diastolică 126

TAN medie 126

TAN sistolică 126

Taste programabile 26, 33, 68

Modul DEA 68

stimulare cardiacă 99

Tendințe

afișaj 129

buton de tipărire 25

raport privind tendințele 133

reglarea rapoartelor 130

tipărire din memoria internă 149

tipărirea rapoartelor 131

Testare automată

clepsidră 183

opțiuni de tipărire 164

PPU 182

rezultate 183

rezumat 168, 182

rezumate 179

Testul săptămânal de șoc 18, 166, 234

Timp de pauză în modul DEA 71

Tipărire 148

buton 25

evenimente stocate în sinteza

evenimentului 143

în cursul unui eveniment 148

marcatoare de evenimente 148

o bandă 148

raport privind tendințele 131

rezultatele testării automate 179

setări de configurare 154

sinteză evenimentului curent 148

sinteză evenimentului salvat 149

specificațiile imprimantei 219

verificare operațională 175, 176

Ton de închidere iminentă 39

Trasee 47

U

Unda R

bătăi transmise aberant 57

săgeți 32

cardioversie sincronizată 89, 92

stimulare cardiacă 96

Undă de pletismografie 117

Unitate TENS, stimulare cardiacă 98

USB

accesarea unității 146

exportul rezultatelor testării

automate 179

exportul setărilor de configurare 153

specificații 224

verificări efectuate de utilizator 176

vizualizarea unității 145

Utilizare continuă 43

V

Verificare de tură 165

Verificare operațională 23, 167

baterie 174

ecranul de configurare 170

efectuate 168

electrozi multifuncționali de

defibrilare 174

imprimantă 175

intrare în 167

opțiuni de tipărire 164

padele externe 174

rapoarte 177

reexecutarea testului pentru

conductori 171

rezultate 171

rezumat 168

rezumate 178

SpO₂ 174

TAN 175

teste efectuate 168

tipărirea unui raport 176

verificări efectuate de utilizator 176

Verificări efectuate de utilizator în cursul

verificării operaționale 176

Versiune software 190

Vizualizare numai online ii

vizualizare, online ii

Vizualizarea unității USB 145

Volum 195

opțiuni de configurare 156

Z

Zonă de mesaje 32

Zonă de parametri 31



**Philips Healthcare este parte a
Royal Philips**

Pe Web

www.philips.com

Pe e-mail

healthcare@philips.com

Prin serviciu poștal

Philips Healthcare
3000 Minuteman Road
Andover, MA 01810-1085

Asia

Tel: +49 7031 463 2254

Europa, Orientul Mijlociu și Africa

Tel: +49 7031 463 2254

America Latină

Tel: +55 11 2125 0744

© 2018

Koninklijke Philips N.V.

Toate drepturile rezervate.

Reproducerea totală sau
parțială fără acordul scris
prealabil al deținătorului de
copyright este interzisă.

Philips Healthcare își rezervă
dreptul să modifice specificațiile
sau să întrerupă comercializarea
oricărui produs în orice moment,
fără vreo notificare sau obligație
și nu va fi răspunzătoare pentru
consecințele utilizării acestei
publicații.

Publicat în iunie 2018, ediția 1.5

Tipărit în Republica Populară
Chineză

453564404961

