

Radical-7[®] Pulse CO-Oximeter[®]



Nav paredzēts pārdošanai ASV teritorijā, tikai eksportam

Šie lietošanas norādījumi sniedz nepieciešamo informāciju par visu Radical-7 modeļu pareizu izmantošanu. Šajā rokasgrāmatā var atrasties arī jūsu sistēmu nesaisīta informācija. Vispārējās zināšanas par pulsa oksimetriju un izpratne par ierīces Radical-7 iespējām un funkcijām ir priekšnosacījumi pareizai ierīces lietošanai. Neekspluatējiet ierīci Radical-7, ja neesat izlasījis un sapratīs šos norādījumus. Ja saistībā ar izstrādājumu rodas kāds nopietns negadījums, informējiet par to savas valsts kompetento iestādi un ražotāju.

Piezīme. Tikai atļautais lietojums: šai ierīcei un saistītajiem piederumiem ir CE marķējums, kas attiecas uz neinvazīvu pacienta uzraudzību, un šo ierīci un saistītos piederumus nedrīkst izmantot nekādos procesos, procedūrās, eksperimentos vai citos nolūkos, kuriem šī ierīce nav paredzēta vai ko aizliedz attiecīgās uzraudzības iestādes, vai jebkādā lietošanas norādījumam vai marķējumam neatbilstošā veidā.

Paziņojums. Šīs ierīces iegāde vai iegūšana īpašumā nesniedz tiešu vai netiešu atļauju izmantot to kopā ar rezerves daļām, kas atsevišķi vai kopā ar šo ierīci ietilpst kādā no attiecīgajiem patentiem.

UZMANĪBU! Šī ierīce jālieto saskaņā ar ārsta rīkojumu.

Profesionālai lietošanai. Pilnīgu informāciju par ierīces parakstīšanu, tostarp indikācijām, kontraindikācijām, brīdinājumiem un norādēm par piesardzības pasākumiem, skatiet lietošanas norādījumus.

Bezvadu radio:

ietver: FCC ID: VFK-RAD7A vai VFK-RAD7B | FCC modelis: Radical-7 | IC ID: 7362A-RAD7A vai 7362A-RAD7B | IC modelis: VFK-RAD7A vai VFK-RAD7B

Masimo Corporation
52 Discovery
Irvine, CA 92618, ASV
Tālrunis: 949-297-7000
Fakss: 949-297-7001
www.masimo.com



Masimo Corporation pilnvarotais pārstāvis ES:



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
D-30175 Hannover, Vācija


Pilnvarotais Brazīlijas uzņēmuma pārstāvis:

MASIMO IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS MÉDICOS LTDA
Alameda Tangará, 80
Salas 402 e 404 Bloco A
Cotia - SP
Brazīlija
06711-020



MEDICĪNISKS ELEKTRISKAIS APRĪKOJUMS
ATTIECĪBĀ TIKAI UZ ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA, AIZDEGŠANĀS UN
MEHĀNISKIEM DRAUDIEM ATBILST
standarta ANSI/AAMI ES 60601-1:2005/A1, CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:2014, attiecīgā
īpašā standarta (EN/ISO 80601-2-61:2011) un saistītā apakšstandarta (IEC 60601-1-
8:2006/AMD1:2012) prasībām, izstrādājuma atbilstību ir apstiprinājis uzņēmums Intertek.

Patenti: www.masimo.com/patents.htm

®, Adaptive Probe Off Detection®, APOD®, 3D Alarm®, Discrete Saturation Transform®, DST®, FastSat®, FST®, Masimo®, Pulse CO-Oximeter®, PVi®, Root®, Radical-7®, rainbow®, rainbow Acoustic Monitoring®, rainbow Resposable®, Rad®, RRa®, RAM®, RDS®, SatShare®, SedLine®, SET®, Signal Extraction Technology®, Signal IQ®, SpCO®, SpHb®, RRp®, SpMet® un X-Cal® ir federāli reģistrētas Masimo Corporation preču zīmes.

3D Desat Index Alarm™, Hospital Automation™, In Vivo Adjustment™, ORi™, SpO₂™, SpOC™ un SST™ ir Masimo Corporation preču zīmes.

Visas pārējās preču zīmes un reģistrētās preču zīmes ir to attiecīgo īpašnieku īpašums. Preču zīmes PATIENT SAFETYNET lietošanu nosaka University HealthSystem Consortium licence.

© 2022 Masimo Corporation

Saturs

Par šo rokasgrāmatu	7
Izstrādājuma apraksts, funkcijas un lietošanas indikācijas	9
Galvenās funkcijas	9
Lietošanas indikācijas	10
Kontrindikācijas	10
Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi	11
Drošības brīdinājumi un piesardzības norādes	11
Brīdinājumi par veiktspēju un piesardzības norādes	12
Tīrīšanas un apkopes brīdinājumi un piesardzības norādes	18
Brīdinājumi par atbilstību un piesardzības norādes	19
1. nodaļa. Tehnoloģijas pārskats	21
Signal Extraction Technology® (SET®)	21
rainbow pulsa CO oksimetrijas tehnoloģija	24
rainbow Acoustic Monitoring® (RAM®)	28
2. nodaļa. Apraksts	31
Vispārīgs sistēmas apraksts	31
Radical-7 funkcionalitāte	31
Rokas pulsa oksimetrs	33
Dokstacija	35
Root	38
Monitora saskarne ar SatShare	38
3. nodaļa. Uzstādīšana	39
Izpakošana un pārbaude	39
Radical-7 ieslēgšana, gaidstāve un izslēgšana	39
Sākotnējā akumulatora uzlāde	40
Dokstacijas uzstādīšana	40
Root uzstādīšana	41
SatShare iestatīšana un izmantošana	41
Philips, Agilent vai HP VueLink uzstādīšana	42
SpaceLabs Flexport uzstādīšana	42
4. nodaļa. Eksploatācija	43
Skārienekrāna un pogu lietošana	43
Par sākumekrānu	47
Piekluve galvenās izvēles iespējām	60
Parametra iestatījumi	62
Skaņas	83
Ierīces iestatījumi	83
Par	92
Tendences	92

5. nodaļa. Profili	95
Profilu pārskats	95
Profilu mainīšana	95
Profilu iestatījumi	97
Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu aizstāšana pieaugušo un jaundzimušo profiliem	97
6. nodaļa. Trauksmes un ziņojumi	99
Par trauksmēm	99
Notikumu funkcija	101
Funkcija Adaptive Threshold Alarm (Adaptīvās robežvērtības trauksme) (ATA)	102
3D trauksmes	103
Radical-7 Paziņojumi	105
7. nodaļa. Problēmu novēršana	111
Mērījumu traucējummeklēšana	111
Radical-7 traucējummeklēšana	114
8. nodaļa. Specifikācijas	117
Rādījumu diapazons	117
Precizitāte (ARMS*)	117
Izšķirtspēja	118
Elektrība	119
Vides apstākļi	119
Fiziskie raksturlielumi	119
Tendenču noteikšana	120
Trauksmes	120
Displeja indikatori	120
Atbilstība	121
Izvides saskarne	122
Bezvadu specifikācija	124
Vadlīnijas un ražotāja deklarācijas — elektromagnētiskā saderība	126
Testa specifikācijas KОРPUSA PORTA IMUNITĀTEI pret RF bezvadu sakaru iekārtām	129
Ieteicamais atstatuma attālums	130
Simboli	130
Paziņojumi	132
9. nodaļa. Apkope un uzturēšana	135
Tīrīšana	135
Akumulatora darbība un apkope	135
Drošinātāju nomaīņa	136
Veiktspējas pārbaude	137
Remonta politika	139
Atpakaļnosūtīšanas procedūra	139
Masimo kontakttinformācija	140
Pielikums: Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni	143
Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni	143

Par šo rokasgrāmatu

Šajā rokasgrāmatā ir izskaidrots, kā iestatīt un lietot ierīci Radical-7® Pulse CO-Oximeter®. Šajā rokasgrāmatā ir sniegta svarīga informācija par drošību, kas attiecas uz ierīces Radical-7 vispārīgiem lietošanas principiem. Izlasiet un ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos brīdinājumus, piesardzības norādes un piezīmes. Turpinājumā ir paskaidrota brīdinājumu, piesardzības norāžu un piezīmju nozīme.

Brīdinājums tiek izteikts, ja darbība var izraisīt pacientam vai lietotājam nopietnas sekas (piemēram, traumu, nopietnas blakus parādības vai nāvi).

BRĪDINĀJUMS. Šis ir brīdinājuma piemērs.

Piesardzības norāde tiek sniegta, ja pacientam vai lietotājam jāievēro īpaša piesardzība, lai izvairītos no pacienta ievainojumiem un šīs ierīces vai cita īpašuma bojājumiem.

Uzmanību! Šis ir piesardzības norādes piemērs.

Piezīme tiek izteikta, ja ir pieejama vispārīga papildinformācija.

Piezīme. Šis ir piezīmes piemērs.

Izstrādājuma apraksts, funkcijas un lietošanas indikācijas

Radical-7 ir neinvazīvs monitors, kas mēra arteriālo skābekļa piesātinājumu (SpO₂), pulsa ātrumu (PR) un perfūzijas indeksu (Pi), kā arī pēc izvēles mēra hemoglobīna (SpHb), karboksihemoglobīna (SpCO®), kopējā skābekļa satura (SpOC), methemoglobīna (SpMet) līmeņus, "Pleth" variācijas indeksu (PVi®), akustiskās elpošanas ātrumu (RRa®) un "Pleth" elpošanas ātrumu (RRp).

Radical-7 var izmantot vai nu kā rokas pulsa oksimetru, vai kā savrupu monitoru. Radical-7 ietver skārienekrānu, kas nepārtraukti parāda skaitliskās vērtības visiem parametriem.

Radical-7 nodrošina grafiskus displejus pletismogrāfiskajai līknei, elpošanas līknei, signāla identifikācijai un kvalitātes indikatoram (Signal IQ).

Radical-7 var izmantot arī saskarnei ar daudzparametru pacienta monitoru, lai nosūtītu Masimo SET pulsa oksimetrijas informāciju uz šo monitoru rādīšanai.

Radical-7 ir iegulsts 802.11 bezvadu radio, ko var izmantot savienojamībai.

Radical-7 ir daļa no Hospital Automation™ portfolio.

Galvenās funkcijas

Radical-7 ir pieejamas šādas funkcijas. Dažas funkcijas nav obligātas:

- Ir klīniski pierādīts, ka Masimo SET® tehnoloģija atbilst visām pulsa oksimetrijas jutīguma un specifiskuma prasībām.
- Masimo rainbow® tehnoloģija izmanto 7+ gaismas viļņu garumus, lai nepārtraukti un neinvazīvi mēritu karboksihemoglobīnu (SpCO), methemoglobīnu (SpMet) un kopējo hemoglobīnu (SpHb), kā arī nodrošinātu uzticamāku zondes noteikšanu.
- Kopējais skābekļa saturs (SpOC) nodrošina aprēķināto skābekļa daudzumu arteriālajās asinīs, kas var sniegt noderīgu informāciju par skābekli, kas gan izšķīdis plazmā, gan kombinēts ar hemoglobīnu.
- Perfūzijas indekss (Pi) ar tendences veidošanas spēju norāda uz arteriālā impulsa signāla stiprumu un var tikt izmantots kā diagnostikas rīks zemas perfūzijas laikā.
- "Pleth" variabilitātes indekss (PVi) var uzrādīt izmaiņas, kas atspoguļo fizioloģiskus faktorus, piemēram, asinsvadu tonusu, cirkulējošo asiņu daudzumu un intratorakālā spiediena svārstības. [PVi lietderība šobrīd nav zināma, tādēļ jāveic tālāki klīniskie pētījumi. Tehniski faktori, kas var ietekmēt PVi, ir zondes nepareizs novietojums un pacienta kustība.]
- Elpošanas ātrumu var noteikt pēc akustiskās (RRa) vai pletismogrāfiskās līknes (RRp).
- Signāla IQ līkne signāla identifikāšanai un kvalitātes norādīšanai pārmērīgas kustības laikā un zema signāla gadījumā trokšņa situācijās.
- FastSat fiksē straujas arteriālā O₂ izmaiņas.
- Mainīgais solis nodrošina tonālo dispersiju ik pēc 1 % piesātinājuma izmaiņu.
- SatShare saskarne ļauj pārsūtīt SpO₂ un pulsa ātrumu uz esošu daudzparametru monitoru un ļauj nolasīt SpCO, SpMet, SpHb un SpOC blakus esošajā Radical-7 monitorā.
- Automātiskā ekrāna pagriešana nodrošina vertikālu displeju vertikālai vai horizontālai monitora novietošanai.
- Daudzžestu skārienekrāna saskarne.
- Noņemams pāmēsājams rokas pulsa oksimetrs pacientu pārvadāšanai.

- Attālā signāla saskarne.
- Iespēja parādīt datus sekundārajā displejā.

Lietošanas indikācijas

Masimo Radical-7® Pulse CO-Oximeter® un piederumi ir paredzēti nepārtrauktai neinvazīvai arteriālā hemoglobīna (SpO₂) funkcionālā skābekļa piesātinājuma, pulsa ātruma, karboksihemoglobīna piesātinājuma (SpCO), methemoglobīna piesātinājuma (SpMet), kopējās hemoglobīna koncentrācijas (SpHb) un/vai elpošanas ātruma (RRa) uzraudzīšanai.

Masimo Radical-7® Pulse CO-Oximeter® un piederumus ir paredzēts izmantot pieaugušajiem, bērniem un jaundzimušajiem pacientiem gan nekustīgos, gan kustīgos apstākļos, kā arī pacientiem, kuriem ir labi vai vāji veikta perfūzija slimnīcās, slimnīcas tipa centros, mobilā un mājas vidē.

Turklāt Masimo Radical-7® Pulse CO-Oximeter® un piederumi ir paredzēti, lai nodrošinātu nepārtrauktos neinvazīvā monitoringa datus, kas iegūti no Masimo Radical-7® Pulse CO-Oximeter®, kā arī piederumus arteriālā hemoglobīna funkcionālā skābekļa piesātināšanai (SpO₂) un pulsa ātrumam (PR) daudzparametru ierīcēm šo ierīču attēlošanai.

Kontrindikācijas

Radical-7 nav paredzēts apnojas uzraudzīšanai.

Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi

UZMANĪBU! Radical-7 drīkst lietot tikai kvalificēts personāls vai kvalificēta personāla uzraudzībā. Pirms lietošanas izlasiet šo rokasgrāmatu, informāciju par piederumiem, lietošanas norādījumus, visu piesardzības informāciju un specifikācijas. Papildinformāciju par drošību, brīdinājumus un piesardzības pasākumus skatiet Root, Patient SafetyNet un Kite lietotāja rokasgrāmatās.

Drošības brīdinājumi un piesardzības norādes

BRĪDINĀJUMS. Neizmantojiet ierīci Radical-7, ja ir redzami bojājumi vai radušās aizdomas par tiem. Ierīces bojājumi var izraisīt atklātu elektrisko ķēžu veidošanos, kas var radīt kaitējumu pacientam.

BRĪDINĀJUMS. Neregulējiet, neremontējiet, neatveriet, neizjauciet un nepārveidojiet ierīci Radical-7. Ierīces bojājumi var izraisīt ierīces veiktspējas samazināšanos un/vai pacienta traumas.

BRĪDINĀJUMS. Nestartējiet un nelietojiet ierīci Radical-7, kamēr nav pārbaudīta iestatījumu pareizība. Nepareiza šīs ierīces iestatīšana var izraisīt ierīces veiktspējas samazināšanos un/vai pacienta traumas.

BRĪDINĀJUMS. Nenovietojiet ierīci Radical-7 vai tās piederumus jebkādā pozīcijā, no kuras tā var uzkrīst pacientam.

BRĪDINĀJUMS. Kopā ar ierīci Radical-7 lietojiet tikai ierīces, kuru lietošanu ir atļāvis uzņēmums Masimo. Lietojot neatļautas ierīces kopā ar ierīci Radical-7, var tikt izraisīts ierīces bojājums un/vai pacienta traumas.

BRĪDINĀJUMS. Visi sensori un vadi ir paredzēti lietošanai ar konkrētām ierīcēm. Pirms lietošanas pārbaudiet ierīces, vada un sensora saderību, pretējā gadījumā var samazināties ierīces veiktspēja un/vai pacientam var rasties traumas.

BRĪDINĀJUMS. Lai novērstu eksplozijas risku, neizmantojiet ierīci Radical-7 ar gaisu sajauktu, ar skābekli bagātinātu, kā arī ar slāpekļa oksīdu sajauktu uzliesmojošu anestezējošu līdzekli vai citu uzliesmojošu vielu tuvumā.

BRĪDINĀJUMS. Neizmantojiet Radical-7 magnētiskās rezonanses attēlveidošanas (MRI) laikā vai MRI vidē.

BRĪDINĀJUMS. Ierīci Radical-7 var izmantot defibrilācijas laikā. Tomēr, lai samazinātu elektriskās strāvas trieciena risku, operators nedrīkst pieskarties Radical-7 defibrilācijas laikā.

BRĪDINĀJUMS. Novietojot uz līdzenas virsmas, ierīce ir jānostiprina ar Masimo ieteiktu stiprinājumu sistēmu.

BRĪDINĀJUMS. Lai samazinātu eksplozijas risku, akumulatorus nomainiet tikai ar Masimo piegādātām detaļām.

BRĪDINĀJUMS. Lai izvairītos no ievainojumiem, ievērojiet tālāk minētos norādījumus.

- Nenovietojiet ierīci uz virsmām, uz kurām ir redzams šķidrums.
- Neieieciniet un negremdējiet ierīci šķidrumos.
- Nemēģiniet šo ierīci sterilizēt.
- Izmantojiet tikai tādas tīrīšanas līdzekļus, kas norādīti lietotāja rokasgrāmatā.
- Nemēģiniet tīrīt Radical-7 pacienta novērošanas laikā.

BRĪDINĀJUMS. Lai pasargātu no elektriskās strāvas trieciena, vienmēr noņemiet sensoru un pilnībā atvienojiet Radical-7, pirms mazgājat pacientu.

BRĪDINĀJUMS. Lai garantētu drošību, darbības laikā neko nelieciet uz ierīces.

BRĪDINĀJUMS. Tāpat kā izmantojot visu medicīnas aprīkojumu, rūpīgi sakārtojiet pacienta vadu sistēmu, lai samazinātu pacienta sapīšanās vai nožņaugšanās iespējamību.

UZMANĪBU! Nenovietojiet ierīci Radical-7 tādā vietā, kur pacients varētu mainīt vadītākus.

UZMANĪBU! Elektriskās strāvas trieciena risks: Neatveriet Radical-7 vāku, izņemot, lai veiktu akumulatora vai akumulatoru nomainīšanu.

UZMANĪBU! Lai nodrošinātu pacienta elektrisko izolāciju, pievienojiet tikai Masimo ierīces, kas ir paredzētas izmantošanai ar Radical-7.

UZMANĪBU! Nenovietojiet ierīci Radical-7 vietās, kur maiņstrāvas vada kontaktdakšai nevar uzreiz piekļūt, lai to atvienotu.

UZMANĪBU! Lai pareizi iezemētu aprīkojumu, izmantojiet iezemētu izvadu. Ir nepieciešams slimnīcas kategorijas izvads.

UZMANĪBU! Lai izvairītos no elektriskā trieciena riska, aprīkojumu drīkst pieslēgt tikai strāvas rozetei ar aizsargzemējuma savienotāju. Nekādā gadījumā neizņemiet no strāvas kontaktlīdziņa zemējuma vadu.

UZMANĪBU! Izmantojiet tikai Masimo nodrošināto maiņstrāvas vadu. Izmantojot citu maiņstrāvas vadu, var rasties Radical dokstacijas bojājumi. Pārbaudiet strāvas padeves vadu un līgzdu, lai nodrošinātu, ka tie ir veseli un nebojāti.

UZMANĪBU! Lai nodrošinātu pacienta elektrisko izolāciju, visiem ārējiem ierīces savienojumiem ar datu izvades/medmāsu izsaukšanas savienotājiem jābūt saderīgiem ar IEK 60950-1, IEK 60601-1 vai UL1069.

Piezīme. Ja ir jebkādas šaubas par aizsargzemējuma elektro vadītāja shēmas integritāti, darbiniet ierīci Radical-7 ar iekšējo akumulatoru, līdz maiņstrāvas padeves aizsargvadītājs pilnībā darbojas.

Piezīme. Ierīces atvienošanu no maiņstrāvas rozetes veiciet, izņemot maiņstrāvas vadu no ierīces kontaktlīdziņa.

Piezīme. Vienlaicīgi novērojiet ne vairāk kā vienu pacientu ar ierīci Radical-7.

Piezīme. Izmantojiet un glabājiet ierīci Radical-7 saskaņā ar specifikācijām. Skatiet šīs rokasgrāmatas nodaļu „Specifikācijas”.

Kite

BRĪDINĀJUMS: Neregulējiet, neremontējiet, neatveriet, neizjauciet un fiziski nepārveidojiet Kite resursierīci. Pretējā gadījumā var tikt savainots kāds darbinieks vai sabojāts aprīkojums. Nosūtiet Kite resursierīci apkopei.

Brīdinājumi par veiktspēju un piesardzības norādes

BRĪDINĀJUMS. Nedrīkst pieņemt lēmumus attiecībā uz medicīniskiem slēdzieniem, pamatojoties tikai uz Radical-7 rādījumiem. Tā dati jāizvērtē kopā ar klīniskajām pazīmēm un simptomiem.

BRĪDINĀJUMS. Radical-7 noderumus nav paredzēts izmantot kā vienīgo pamatu, lai veiktu diagnostiku vai ārstēšanu saistībā ar iespējamu saindēšanos ar oglekļa monoksīdu; to paredzēts izmantot kopā ar papildu metodēm klīnisko pazīmju un simptomu novērtēšanai.

BRĪDINĀJUMS. Ja apšaubāt kādu rādījumu, vispirms pārbaudiet pacienta dzīvībai svarīgos rādītājus ar citiem līdzekļiem un tad pārliecinieties, vai ierīce Radical-7 darbojas pareizi.

BRĪDINĀJUMS. Hemoglobīna mērījumi var ievērojami atšķirties, un tos var ietekmēt parauga iegūšanas veids, ķermeņa novietojums, kā arī citi pacienta fizioloģiskie stāvokļi. Jebkuri rādījumi, kas neatbilst pacienta klīniskajam stāvoklim, jāmēra atkārtoti un/vai jāpapildina ar papildus datiem. Asins paraugi pirms klīnisko lēmumu pieņemšanas jāanalizē ar laboratorijas instrumentiem, lai pilnībā izprastu pacienta stāvokli.

BRĪDINĀJUMS. Neizmantojiet Radical-7 kā apnojas monitoru. Radical-7 nav brīdinājuma signālu, lai brīdinātu, ja neelpojat pareizi.

BRĪDINĀJUMS. Ierīci Radical-7 nedrīkst izmantot, lai aizstātu EKG aritmijas analīzes procedūru.

BRĪDINĀJUMS. Radical-7 var izmantot defibrilācijas laikā; tomēr displejam var būt nepieciešamas līdz pat 15 sekundes, lai atgrieztos pie normālas darbības.

BRĪDINĀJUMS. Radical-7 drīkst izmantot defibrilācijas laikā, bet tad var tikt ietekmēta parametru un mērījumu precizitāte vai pieejamība.

BRĪDINĀJUMS. Radical-7 var izmantot elektrokaustikas laikā, bet tad var tikt ietekmēta parametru un mērījumu precizitāte vai pieejamība.

BRĪDINĀJUMS. Izvairieties no Radical-7 novietošanas pie virsmām, kas var slāpēt trauksmi. Tas var izraisīt nespēju uztvert dzirdamas trauksmes.

BRĪDINĀJUMS. Radical-7 var nebūt pilnībā uzlādējams augstas apkārtējās vides temperatūras apstākļos.

BRĪDINĀJUMS. Nenovietojiet konteinerus ar šķidrumiem uz Radical-7 vai tā tuvumā. Šķidrumi, kas izlījuši uz Radical-7, var izraisīt tā neprecīzu darbību vai kļūmi.

BRĪDINĀJUMS. Pareizi lietojiet sensorus saskaņā ar sensora lietošanas norādījumiem. Nepareizi lietots sensors vai sensori, kas daļēji atvienojušies, var neveikt rādījumus vai būt nepareizi.

BRĪDINĀJUMS. Uzraudzīšanai izvēlieties vietu ar labu perfūziju; ļoti zema perfūzija uzraudzītajā vietā var izraisīt rādījumu neesamību vai to nepareizību.

BRĪDINĀJUMS. Nelietojiet Radical-7 pacientiem, kuriem injicētas krāsvielas vai jebkura viela, kas satur krāsvielas; izmaiņas parastā asins pigmentācijā var izraisīt rādījumu neesamību vai to nepareizību.

BRĪDINĀJUMS. Displeja parametrs var nebūt precīzs, ja tiek sniegts zema SIQ ziņojums. Lai pilnībā izprastu pacienta stāvokli, klīnicistiem jāapsver papildinformācija, kas papildinātu vērtības.

BRĪDINĀJUMS. Ja SpO₂ rādītāji liecina par hipoksēmiju, nepieciešams veikt laboratorisku asins parauga analīzi, lai apstiprinātu šādu pacienta stāvokli.

BRĪDINĀJUMS. SpO₂ tiek empīriski kalibrēts brīvprātīgos veselos pieaugušajos, kuriem ir normāls karboksihemoglobīna (COHb) un methemoglobīna (MetHb) līmenis.

BRĪDINĀJUMS. Optiskos, uz pleth balstītos mērījumus (piemēram, SpO₂, SpHb, SpOC, SpMet, SpCO un RRP) var ietekmēt:

- nepareiza sensora lietošana vai nepareizā sensora lietošana;
- asinsspiediena manšete tiek uzlikta uz tās pašas rokas, uz kuras atrodas sensors;
- intravenozās krāsvielas, piemēram, indocianīna zaļā vai metilēnzilā krāsviela;
- traucēta venozo asiņu plūsma;
- patoloģiskas venozas pulsācijas (piemēram, trikuspidālā vārstuļa regurgitācija, Trendelenburga pozīcija);

- patoloģiski pulsa ritmi, ko izraisa fizioloģiskie stāvokļi vai ko izraisa ārēji faktori (piemēram, sirds aritmijas, intraaortālais balons utt.);
- ārēji izmantojamās krāsvielas un materiāli, piemēram, nagu laka, akrila nagi, spīguļi u. c.;
- mitrums, dzimumzīmes, ādas krāsas izmaiņas, nagu aberācija, deformēti pirksti vai svešķermeņi gaismas ceļā;
- paaugstināts bilirubīna līmenis;
- fizioloģiskie stāvokļi, kas var būtiski mainīt skābekļa saistījuma līkni;
- fizioloģisks stāvoklis, kas var ietekmēt vazomotoro tonusu vai izmaiņas vazomotorajā tonusā.

BRĪDINĀJUMS. Neesošus vai neprecīzus SpO₂ rādījumus var izraisīt šādi apstākļi:

- nepareiza sensora izmantošana;
- asinsspiediena manšete tiek uzlikta uz tās pašas rokas, uz kuras atrodas sensors;
- arteriālais katetrs;
- paaugstināti COHb un/vai MethHb līmeņi. Piezīme. Augsts COHb vai MetHb līmenis var būt arī tad, ja SpO₂ izskatās normāls;
- intravenozās krāsvielas, piemēram, indocianīna zaļā vai metilēnzilā krāsviela;
- traucēta venozo asiņu plūsma;
- pārmērīgas venozas pulsācijas (piemēram, trikuspidālā vārstuļa regurgitācija, Trendelenburga pozīcija);
- ārēji izmantojamās krāsvielas un materiāli, piemēram, nagu laka, akrila nagi, spīguļi u. c.;
- mitrums, dzimumzīmes, ādas krāsas izmaiņas vai svešķermeņi gaismas ceļā;
- paaugstināts bilirubīna līmenis;
- anēmija smagā formā;
- ļoti zema arteriālā perfūzija;
- hipokapniski vai hiperkapniski stāvokļi;
- pārmērīga kustība;
- vazospastiskas saslimšanas, piemēram, Reino sindroms;
- hemoglobīnopātija vai sintēzes traucējumi, piemēram, talasēmijas grupas slimības, Hb s, Hb c, sirpjveida šūnu anēmija u. c.;
- perifērā vaskulārā slimība;
- elektromagnētiskā starojuma radīti traucējumi.

BRĪDINĀJUMS. Neprecīzus SpHb un SpOC rādījumus var izraisīt šādi apstākļi:

- nepareiza sensora izmantošana;
- asinsspiediena manšete tiek uzlikta uz tās pašas rokas, uz kuras atrodas sensors;
- intravenozās krāsvielas, piemēram, indocianīna zaļā vai metilēnzilā krāsviela;
- pārmērīgas venozas pulsācijas (piemēram, trikuspidālā vārstuļa regurgitācija, Trendelenburga pozīcija);
- ārēji izmantojamās krāsvielas un materiāli, piemēram, nagu laka, akrila nagi, spīguļi u. c.;
- paaugstināts PaO₂ līmenis;
- paaugstināts bilirubīna līmenis;
- zema arteriālā perfūzija;
- kustības artefakts;

- zems arteriālā skābekļa piesātinājuma līmenis;
- paaugstināti COHb un/vai Methb līmeņi;
- hemoglobīnopātija vai sintēzes traucējumi, piemēram, talasēmijas grupas slimības, Hb s, Hb c, sirpjveida šūnu anēmija u. c.;
- vazospastiskas saslimšanas, piemēram, Reino sindroms;
- perifērā vaskulārā slimība;
- aknu slimība;
- elektromagnētiskā starojuma radīti traucējumi.

BRĪDINĀJUMS. Neprecīzus SpCO un SpMet rādījumus var izraisīt šādi apstākļi:

- nepareiza sensora izmantošana;
- intravenozās krāsvielas, piemēram, indocianīna zaļā vai metilēnzilā krāsviela;
- ārēji izmantojamas krāsvielas un materiāli, piemēram, nagu laka, akrila nagi, spīguļi u. c.;
- paaugstināts PaO₂ līmenis;
- paaugstināts methemoglobīna līmenis;
- patoloģisks hemoglobīna līmenis;
- zema arteriālā perfūzija;
- zems arteriālā skābekļa piesātinājuma līmenis, ieskaitot augstuma izraisītu hipoksēmiju;
- paaugstināts kopējā bilirubīna līmenis;
- kustības artefakts;
- vazospastiskas saslimšanas, piemēram, Reino sindroms;
- perifērā vaskulārā slimība;
- aknu slimība;
- elektromagnētiskā starojuma radīti traucējumi.

BRĪDINĀJUMS. SpCO rādījumus nevar nodrošināt, ja ir zems arteriālā skābekļa piesātinājuma līmenis vai paaugstināts methemoglobīna līmenis.

BRĪDINĀJUMS. Neprecīzus elpošanas ātruma mērījumus var izraisīt:

- nepareiza sensora izmantošana;
- zema arteriālā perfūzija;
- kustības artefakts;
- zems arteriālā skābekļa piesātinājums;
- pārmērīgs apkārtējais vai vides troksnis;
- nepareizs sensora novietojums.

BRĪDINĀJUMS. Uz signalizācijas sistēmas bezvadu sakariem ar sekundāro monitoringa staciju nevajadzētu palauties kā uz primāro signalizācijas sistēmu.

BRĪDINĀJUMS. Nevar izmantot funkcionālu testerī, lai noteiktu Radical-7 precizitāti.

UZMANĪBU! Ja izmantojat ierīci Radical-7 visa ķermeņa apstarošanas laikā, turiet sensoru ārpus radiācijas lauka. Ja sensors nonāk saskarē ar radiāciju, mērījumi var būt kļūdaini vai ierīces rādījums visas apstarošanas procedūras laikā var būt nulle.

UZMANĪBU! Kad pacientiem tiek veikta fotodinamiskā terapija, viņi var būt jutīgi pret gaismas avotiem. Pulsa oksimetriju drīkst izmantot īsus laika periodus tikai rūpīgas klīniskās uzraudzības apstākļos, lai samazinātu ietekmi uz fotodinamisko terapiju.

UZMANĪBU! Ierīcei jābūt konfigurētai tā, lai tā atbilstu lokālās strāvas līnijas frekvencei, kas ļauj atcelt dienasgaismas lampu un citu avotu radīto troksni.

UZMANĪBU! Spilgti apkārtējās gaismas avoti, piemēram, medicīniskās lampas (īpaši tās, kurām ir ksenona spuldzes), bilirubīna lampas, dienasgaismas lampas, infrasarkanās sildlampas un tieša saules gaisma, var traucēt sensora darbību.

UZMANĪBU! Lai novērstu apkārtējās gaismas radītos traucējumus, nodrošiniet, ka sensors tiek pareizi izmantots, un vajadzības gadījumā mērījumu veikšanas vietā aizklājiet visus gaismas avotus ar gaismas necaurlaidīgu materiālu. Šo drošības pasākumu neievērošana, it īpaši spilgtas apkārtējās gaismas apstākļos, var radīt kļūdainus mērījumus.

UZMANĪBU! Mājas lietošanai pārliecinieties, vai no citām telpām ēkā ir dzirdama Radical-7 trauksme, īpaši tad, ja darbojas trokšņainas ierīces, piemēram, putekļsūcēji, trauku mazgājamās mašīnas, veļas žāvētāji, televizori vai radioaparāti.

UZMANĪBU! Ja Radical-7 Silence Duration (Klusuma ilgums) ir iestatīts uz All Mute (Visas skaņas aplūsināšana) vai All Mute with Reminder (Visas skaņas aplūsināšana ar atgādinājumu), uz Radical-7 vai pacienta SafetyNet nebūs dzirdamu trauksmju; tomēr uz Radical-7 un pacienta SafetyNet skatā būs redzami vizuāli signāli.

UZMANĪBU! Ja bieži parādās paziņojums „Low Perfusion” (Zema perfūzija), atrodiet monitoringa vietu ar labāku perfūziju. Tikmēr novērtējiet pacienta stāvokli un, ja nepieciešams, pārbaudiet oksigenācijas statusu ar citiem līdzekļiem.

UZMANĪBU! Lai samazinātu radiotraucējumus, ierīces Radical-7 tuvumā nedrīkst atrasties nekādas citas ierīces, kas raida radiosignālus.

UZMANĪBU! Nenovietojiet Radical-7 uz elektriska aprīkojuma, kas var ietekmēt ierīci, neļaujot tai pareizi darboties.

UZMANĪBU! Ja tūlīt pēc signāla par izlādējušos akumulatoru Radical-7 ierīce netiek uzlādēta, tā var izslēgties.

UZMANĪBU! Lietojot In Vivo Adjustment™, periodiski apstipriniet nobīdes vērtību(-as), jo atšķirība starp parādīto parametra vērtību un laboratorijas atsauces vērtību laika gaitā var atšķirties.

UZMANĪBU! Nelietojiet funkciju In Vivo Adjustment, ja monitorā ir redzams ziņojums Low SpHb SIQ (Zems SpHb SIQ).

UZMANĪBU! Lai samazinātu elektromagnētiskos traucējumus, izmantojiet tikai tādu SatShare vadu, kurā ir uzstādīta ferīta krelle.

UZMANĪBU! SatShare darbības laikā trauksmes var aplūsināt uz Radical-7. Izmantojiet daudzparametru monitoru dzirdamām trauksmēm SatShare darbības laikā.

UZMANĪBU! Pārliecinieties, vai Radical dokstacija ir pieslēgta maiņstrāvas avotam Radical-7 lādēšanas laikā.

UZMANĪBU! Nepievienojiet ar sienas slēdzi vai reostatu kontrolējamam elektrības izvadam.

UZMANĪBU! Lai izveidotu un saglabātu Radical-7 minimālu kalpošanas kvalitāti, pirms un pēc uzstādīšanas ir jābūt nodrošinātai šādai tīkla specifikācijai:

- Vadu tīkla savienojums
 - Ping testa laikā izdotie rezultāti, ja:
 - a. Vismaz 98 % pakešu ir aizkave ≤ 30 milisekundes un

b. Ir ne vairāk par 2 % pakešu zudums.

- Bezvadu tīkla savienojums

Ping testa laikā izdotie rezultāti, ja:

a. Vismaz 98 % pakešu ir aizkave ≤ 100 milisekundes,

b. Ir ne vairāk par 2 % pakešu zudums un

c. Primārā piekļuves punkta signāla stiprums ir vismaz -67 dBm.

UZMANĪBU! Bezvadu tīkla darbības kvalitāti var ietekmēt citu ierīču klātbūtne, jo tās var radīt radiofrekvences traucējumus (RFI). Dažas no šīm RFI ierīcēm ir elektrokauterizācijas iekārtas, mobilie tālruni, bezvadu datori un planšetdatori, peidžeri, RFID, MRI elektriskie ratiņkrēsli utt. Lietojot ierīci potenciālo RFI ierīču klātbūtnē, uzmanība jāpievērš tam, lai palielinātu atstatuma attālumu un novērotu jebkuras potenciālas traucējumu pazīmes, piemēram, sakaru zudumu vai samazinātu Wi-Fi signāla stiprumu.

UZMANĪBU! Lai nodrošinātu, ka trauksmes robežvērtības ir atbilstošas uzraugāmajam pacientam, pārbaudiet robežvērtības katrā Radical-7 izmantošanas reizē.

UZMANĪBU! Kad, veicot vairāku pacientu uzraudzību, tiek pastāvīgi rādīts ziņojums Replace sensor (Nomainiet sensoru) vai Low SIQ (Zema SIQ), izpildiet zema SIQ traucējummeklēšanas darbības, kas uzskaitītas sadaļā Traucējummeklēšana, un pēc tam nomainiet vadu vai sensoru.

Piezīme. Vadi un sensori ir aprīkoti ar X-Cal® tehnoloģiju, lai mazinātu neprecīzu rādījumu un neparedzēta pacienta uzraudzības zuduma risku. Noteikto pacienta uzraudzības laika ilgumu skatiet vadu vai sensoru lietošanas norādījumos.

Piezīme. Ja Radical-7 pārtrauc saziņu ar Root, parametri un mērījumi netiks parādīti Root displejā; tomēr tas neietekmēs Radical-7 spēju uzraudzīt pacientu.

Piezīme. Ieteicams, lai Radical-7 akumulators pirms lietošanas ir pilnībā uzlādēts.

Piezīme. Nesacilpojiēt pacienta vadus ciešā spirālē vai neaptiniet ap ierīci, jo tas var sabojāt pacienta vadus.

Piezīme. Papildinformācija par Masimo sensoriem, kas ir saderīgi ar Radical-7, ieskaitot informāciju par parametru/mērījumu veiktspēju kustības un zemas perifūzijas laikā, ir atrodama sensora lietošanas norādījumos (DFU).

Piezīme. Fizioloģiskie stāvokļi, kas izraisa pulsējoša signāla zudumu, var izraisīt PaO₂, SpHb, SpOC, SpCO, SpMet un RRp rādījumu neesamību.

Piezīme. Radical-7 ir nodrošināts ar Wi-Fi signāla indikatoru kā norādi uz Wi-Fi sakariem.

Piezīme. Radical-7 trauksmju iespējas ir izstrādātas tā, lai tās būtu neatkarīgas no Wi-Fi savienojuma iespējām, lai pasargātu Radical-7 primāro trauksmju funkciju.

Piezīme. Lai nodrošinātu, ka Radical-7 akumulators ir pilnībā uzlādēts, vienmēr pēc lietošanas uzlieciet Radical-7 lādēties.

Piezīme. Ar laiku visu akumulatoru kapacitāte samazinās, tādējādi darbības laiks ar zemu akumulatora līmeni var atšķirties atkarībā no akumulatora moduļa vecuma.

Piezīme. 3D Desat Index™ trauksme ir paredzēta kā papildu trauksme, nevis Low SpO₂ (Zems SpO₂) trauksmes vietā.

Piezīme. Uzraugot akustisko elpošanu, Masimo iesaka minimāli kontrolēt gan oksigenāciju (SpO₂), gan elpošanu (RRa).

Piezīme. Lietojot iestatījumu Maximum Sensitivity (Maksimālā jutība), var tikt traucēta "Sensor Off" (Sensors izslēgts) noteikšanas veiktspēja. Ja Radical-7 ir šajā iestatījumā un sensors tiek atvienots no

pacienta, var rasties viltus rādījumi vides "trokšņa" dēļ, piemēram, gaismas, vibrācijas un pārmērīgas gaisa kustības dēļ.

Piezīme. Satshare signāli ir ideālas simulētas līknes, kas atbilst aprēķinātajām piesātinājuma un pulsa ātruma vērtībām un satur visu informāciju, kas ietverta fizioloģiskajās līknēs. Daudzparametru pacienta monitorā šie signāli tiek atkodēti piesātinājuma un pulsa ātruma vērtībās.

Kite

BRĪDINĀJUMS: Kite nerada vai nepārvalda signālus. Pievienotās ierīces trauksmes, ko izmanto kopā ar klīniskām pazīmēm un simptomiem, ir galvenie avoti, lai noteiktu, vai pastāv trauksmes stāvoklis.

UZMANĪBU! Kite nav primārais displejs. Medicīniskie lēmumi jāpieņem, izmantojot datus no ierīces primārā displeja kopā ar klīniskām pazīmēm un simptomiem.

UZMANĪBU! Kite paredzēts darbībai visā iekārtas tīklā. Neparedzēti tīkla komponentu bojājumi vai izmaiņas (tostarp, bet ne tikai: tīkla ierīču/slēdža/rūtera/ethernet vada atvienošana vai nepareiza darbība) var izraisīt Kite savienojuma zudumu ar citām slimnīcas sistēmām. Slimnīcas tīkla maiņa vai izmaiņu veikšana jāveic ar atbilstošām zināšanām.

Pacienta SafetyNet

Piezīme. Bezvadu sakaru statusu starp Radical-7 un pacienta SafetyNet attēlo pacienta SafetyNet.

Tīrīšanas un apkopes brīdinājumi un piesardzības norādes

BRĪDINĀJUMS. Nemēģiniet pārveidot, salabot vai atkārtoti pārstrādāt Radical-7, jo šie procesi var sabojāt elektriskās sastāvdaļas, kā rezultātā var rasties pacienta savainojumi.

BRĪDINĀJUMS. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, pirms tīrīšanas vienmēr izslēdziet Radical-7 un fiziski atvienojiet maiņstrāvas padevi un visus pacienta savienojumus.

BRĪDINĀJUMS. Elektriskās strāvas trieciena risks: akumulatora uzstādīšana un/vai izņemšana no Radical-7 būtu jāveic tikai kvalificētam darbiniekam.

BRĪDINĀJUMS. Izvairieties no Radical-7 akumulatora aizdegšanās. Akumulators ir atbilstoši jāiznīcina atbilstoši vietējiem normatīvajiem aktiem.

BRĪDINĀJUMS. Ugunsbīstamība: lai aizsargātu pret ugunsbīstamību, dokstacijā nomainiet tikai tā paša tipa, strāvas stipruma un sprieguma kategorijas drošinātājus.

BRĪDINĀJUMS. Elektriskās strāvas trieciena risks: dokstacijas akumulators, ja tāds ir, ir jāuzstāda un/vai jāizņem no dokstacijas tikai kvalificētam personālam.

UZMANĪBU! Veiciet tikai tās uzturēšanas procedūras, kas ir konkrēti aprakstītas šajā rokasgrāmatā. Citos gadījumos nosūtiet ierīci Radical-7 apkopei.

UZMANĪBU! Nepieskarieties, nespiediet un neberziet ekrāna paneļus ar abrazīviem tīrīšanas līdzekļiem, darbarīkiem, birstēm, rupjas virsmas materiāliem, kā arī neļaujiet tiem saskarties ar jebko, kas var saskrāpēt ekrānu.

UZMANĪBU! Lai neradītu neatgriezeniskus Radical-7 bojājumus, neizmantojiet neatšķaidītus balināšanas līdzekļus (5 %-5,25 % nātrija hipohlorītu) vai citus tīrīšanas šķīdumus, izņemot šeit ieteiktos.

UZMANĪBU! Neizmantojiet Radical-7 tīrīšanai šķīdumus uz petrolejas vai acetona bāzes un citus spēcīgus šķīdinātājus. Šīs vielas ietekmē ierīces materiālus un var izraisīt tās bojājumus.

UZMANĪBU! Neiemērciet Radical-7 nekādos tīrīšanas līdzekļos un nemēģiniet to sterilizēt autoklāvā, ar starojumu, tvaiku, gāzi, etilēna oksīdu vai ar jebkuru citu metodi. Tas var izraisīt nopietnus Radical-7 bojājumus.

UZMANĪBU! Lai izvairītos no bojājumiem, nemērcējiet un neiegremdējiet Radical-7 šķidrumos.

UZMANĪBU! Elektriskās strāvas trieciena risks: lai pārliecinātos, vai pacientam pievienotajos kontūros nav strāvas noplūdes un vai sistēma atbilst apstiprinātajiem ierobežojumiem, kā norādīts piemērojamajos drošības standartos, veiciet periodiskas pārbaudes. Strāvas noplūdes summa jāpārbauda saskaņā ar standartiem IEC 60601-1 un UL60601-1. Strāvas noplūde sistēmā jāpārbauda, pievienojot sistēmai ārēju aprīkojumu. Ja gadījumā kāda no sastāvdaļām nokrīt no aptuveni 1 metra vai lielāka augstuma vai tai uzpili asinis vai citi šķidrumi, pirms turpmākas lietošanas veiciet pārbaudi. Pretējā gadījumā var rasties darbinieku savainojumi.

Brīdinājumi par atbilstību un piesardzības norādes

BRĪDINĀJUMS. Jebkādas izmaiņas vai modifikācijas bez Masimo tiešas atļaujas padara šī aprīkojuma garantiju nederīgu un var anulēt lietotāja tiesības lietot aprīkojumu.

BRĪDINĀJUMS. Saskaņā ar starptautiskajām telekomunikāciju prasībām 2,4 GHz un 5,15 līdz 5,25 GHz frekvence ir paredzēta tikai izmantošanai telpās, lai samazinātu potenciāli kaitīgu iedarbību uz tā paša kanāla mobilo sakaru satelītu sistēmām.

UZMANĪBU! Iznīciniet izlietotās baterijas saskaņā ar atbilstošajiem valsts vai reģionālajiem norādījumiem.

UZMANĪBU! Izstrādājuma utilizācija: utilizējiet šo ierīci un/vai tās piederumus atbilstoši vietējiem likumiem.

UZMANĪBU! Ārējo ierīču savienojumiem ar SatShare portu jābūt saderīgiem ar IEK-60601-1.

Piezīme. Tikai atļautais lietojums: šai ierīcei un saistītajiem piederumiem ir iegūts CE marķējums, kas attiecas uz neinvazīvu pacienta monitoringu, un to nav paredzēts lietot jebkādos procesos, procedūrās, eksperimentos vai citos nolūkos, kuriem šī ierīce nav paredzēta vai atļauta no attiecīgo uzraudzības iestāžu puses, vai jebkādā lietošanas norādījumos vai marķējumam neatbilstošā veidā.

Piezīme. Lietojiet Radical-7 atbilstoši lietotāja rokasgrāmatas sadaļai „Vides specifikācija”.

Piezīme. Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļai. Uz lietošanu attiecas šādi divi nosacījumi: 1) šī ierīce nevar radīt kaitīgus traucējumus, 2) šai ierīcei jāspēj uzņemt visus saņemtos traucējumus, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt nevēlamu darbību.

Piezīme. Šis aprīkojums ir pārbaudīts, un ir konstatēts, ka tas atbilst B klases digitālās ierīces ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir izstrādāti, lai nodrošinātu pienācīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem dzīvojamās telpās. Šis aprīkojums rada, izmanto un var izstarot radiofrekvences enerģiju, un, ja tas nav uzstādīts un izmantots saskaņā ar šiem noteikumiem, var izraisīt nevēlamus radiosakaru traucējumus. Tomēr nav garantijas, ka traucējumi neradīsies noteiktā konfigurācijā. Ja šis aprīkojums rada kaitīgus radio un televīzijas uztveršanas traucējumus, kurus var konstatēt, ieslēdzot un izslēdzot aprīkojumu, aicinām lietotāju mēģināt izlabot traucējumus ar vienu vai vairākiem šādiem līdzekļiem:

- mainot uztverošās antenas orientāciju vai pārvietojot to;
- palielinot attālumu starp aprīkojumu un uztvērēju;
- pievienojot aprīkojumu kontakttīgzdai, kas atrodas citā ķēdē, kurai nav pievienots uztvērējs;
- lūdzot palīdzību izplatītājam vai pieredzējušam radio/TV tehniķim.

Piezīme. Šis aprīkojums ir pārbaudīts, un ir konstatēts, ka tas atbilst B kategorijas medicīnas ierīces ierobežojumiem saskaņā ar EN 60601-1-2: 2007. gada Medicīnisko ierīču direktīvu 93/42/EEK. Šie ierobežojumi ir izstrādāti, lai nodrošinātu pienācīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem jebkurās telpās, tostarp dzīvojamās telpās.

Piezīme. Lai saglabātu atbilstību FCC noteikumiem, ar šo iekārtu ir jālieto ekranēti vadi. Darbošanās ar neapstiprinātu aprīkojumu vai vaļējiem vadiem var radīt traucējumus radio un TV uztveršanā. Lietotājs tiek brīdināts, ka iekārtas izmaiņas un modifikācijas bez ražotāja apstiprinājuma var anulēt lietotāja tiesības ekspluatēt šo iekārtu.

Piezīme. Lai panāktu atbilstību RF iedarbības prasībām, šai ierīcei un tās antenai jādarbojas vismaz 20 cm attālumā no visām personām un to nedrīkst novietot vai darbināt blakus citai antenai vai raidītājam.

Piezīme. Šis B klases aparāts atbilst Kanādas specifikācijai ICES-003.

Piezīme. Šī ierīce atbilst Industry Canada RSS standartiem, kas atbrīvoti no licencēm. Uz lietošanu attiecas šādi divi nosacījumi: 1) šī ierīce nevar radīt kaitīgus traucējumus; 2) šai ierīcei jāspēj uzņemt visus traucējumus, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt šīs ierīces nevēlamu darbību.

Piezīme. Lietotājiem tiek ieteikts izmantot lieljaudas radarus kā primāros lietotājus (t.i., prioritāros lietotājus) joslā 5,25-5,35 GHz un 5,65-5,85 GHz, un šie radari var radīt traucējumus un/vai bojāt LE-LAN ierīces.

Piezīme. Saskaņā ar FCC prasībām Radical-7 radio piederumus nevar tieši pievienot pacientam, izmantojot jebkuru piederumu, kas satur metāla detaļas.

Piezīme. Izmaiņas vai modifikācijas, ko skaidri nav apstiprinājis ražotājs, var anulēt lietotāja tiesības ekspluatēt iekārtu.

1. nodaļa. Tehnoloģijas pārskats

Šajā nodaļā ir sniegts vispārīgs Masimo izstrādājumu parametru, mērījumu un izmantoto tehnoloģiju apraksts.

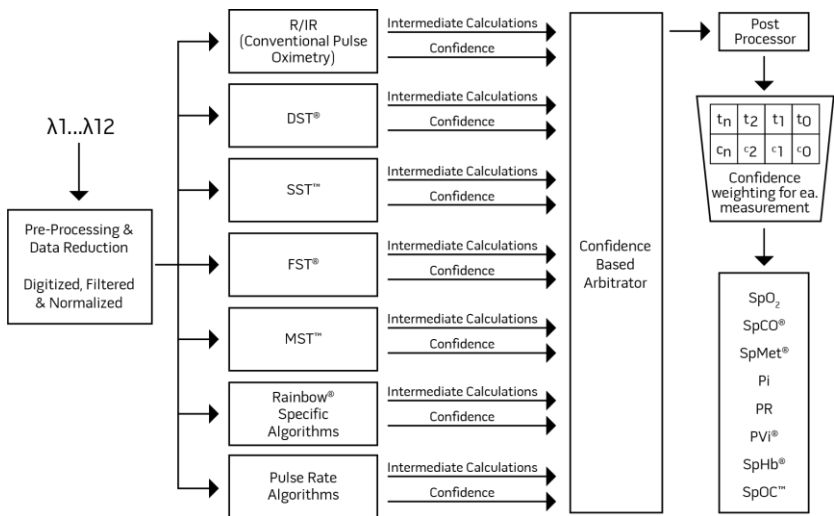
Signal Extraction Technology® (SET®)

Masimo Signal Extraction Technology signālu apstrādes tehnoloģija atšķiras no parastajos pulsa oksimetros izmantotās. Parastie pulsa oksimetri pieņem, ka arteriālās asinis ir vienīgās asinis, kas kustas (pulsē) mērījuma vietā. Tomēr pacienta kustības laikā kustas arī venozās asinis, kā rezultātā parastie pulsa oksimetri iegūst pazeminātas vērtības, jo tie nevar noteikt atšķirību starp arteriālo un venozo asiņu kustību (reizēm dēvēta par trokšņiem).

Masimo SET® pulsa oksimetrijā tiek izmantoti paralēlie algoritmi un adaptīvā filtrēšana. Adaptīvie filtri ir iedarbīgi, jo tie spēj adaptēties dažādiem fizioloģiskiem signāliem un/vai trokšņiem, un nodalīt tos, skatot visu signālu kopumā un sadalot to pamatsastāvdaļās. Masimo SET® signālu apstrādes algoritms Discrete Saturation Transform® (DST®), kas darbojas paralēli algoritmam Fast Saturation Transform (FST®), precīzi identificē troksni, izolē to un izmanto adaptīvos filtrus, lai to slāpētu. Pēc tam tas nosaka patieso arteriālā skābekļa piesātinājumu attēlošanai monitorā.

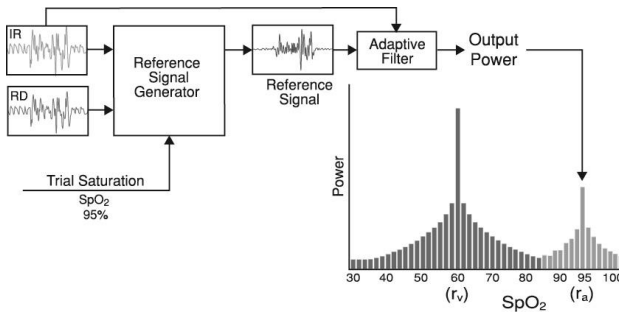
Masimo rainbow SET® paralēlie algoritmi

Šis attēls ir paredzēts tikai koncepcijas skaidrojumam.



Masimo SET® DST

Šis attēls ir paredzēts tikai koncepcijas skaidrojumam.



Vispārīgs apraksts par skābekļa piesātinājumu (SpO₂)

Pulsa oksimetrijas pamatā ir šādi principi:

1. Oksihemoglobīnam (ar skābekli piesātinātām asinīm) un deoksihemoglobīnam (ar skābekli nepiesātinātām asinīm) atšķiras sarkanās un infrasarkanās gaismas absorbcijas pakāpe (spektrofotometrija).
2. Arteriālo asiņu daudzums audos mainās līdz ar pulsu (fotopletizmogrāfija). Līdz ar to mainās arī gaismas daudzums, ko absorbē mainīgais arteriālo asiņu daudzums.

Veiksmīgs SpO₂, PR un Pi monitorings

SpO₂ rādījumu stabilitāte var būt labs signāla derīguma indikators. Lai gan stabilitāte ir relatīvs jēdziens, gūstot pieredzi, varēs vieglāk apzināt ar artefaktiem saistītas vai fizioloģiskas izmaiņas, kā arī izmaiņu ātrumu, laiku un raksturu.

Rādījumu stabilitāti laika gaitā ietekmē vidējais izmantošanas laiks. Jo ilgāks vidējais laiks, jo stabilāki kļūst rādījumi. Tā iemesls ir aizkavēta atbilde, jo vidējā signāla noteikšana aizņem ilgāku laiku, salīdzinot ar īsākiem vidējā signāla noteikšanas laikiem. Tomēr ilgāks vidējais signāla noteikšanas laiks aizkavē oksimetra atbildi un samazina SpO₂ un pulsa ātruma mērījumu variācijas.

Funkcionālais skābekļa piesātinājums (SpO₂)

Radical-7 ir kalibrēts izmērīt un attēlot funkcionālo arteriālā skābekļa piesātinājumu (SpO₂): oksihemoglobīna daudzums, kas izteikts kā skābekļa transportēšanai pieejamā hemoglobīna procentuālā attiecība.

Piezīme. Dishemoglobīns nespēj transportēt skābekli, taču parastajā pulsa oksimetrijā tas tiek atpazīts kā ar skābekli piesātināts hemoglobīns.

Vispārīgs apraksts par pulsa ātrumu (PR)

Pulsa ātrumu (PR), ko izsaka sitienos minūtē (BMP), mēra ar perifērās plūsmas pulsa optisko noteikšanu.

Vispārīgs apraksts par perfūzijas indeksu (Pi)

Perfūzijas indekss (Pi) ir pulsējošās asins plūsmas attiecība pret nepulsējošo vai statisko asins plūsmu perifērajos audos. Pi tādējādi ir neinvazīvs perifērās perfūzijas mērs, ko nepārtraukti un neinvazīvi var iegūt no pulsa oksimetra.

Vispārīgs apraksts par "Pleth" variabilitātes indeksu (PVi)

"Pleth" variabilitātes indekss (PVi) ir perfūzijas indeksa (Pi) dinamisko izmaiņu pakāpe, kuras notiek elpošanas cikla laikā. Aprēķini tiek veikti, mērot Pi izmaiņas laika intervālā, kurā ir pagājis viens vai vairāki pilni elpošanas cikli. PVi tiek uzrādīts procentu izteiksmē (0-100 %).

PVi var uzrādīt izmaiņas, kas atspoguļo fizioloģiskus faktorus, piemēram, asinsvadu tonusu, cirkulējošo asiņu daudzumu un intratorakālā spiediena svārstības.

PVi lietderība ir vērtēta klīniskos pētījumos [1-11]. Starp tehniskajiem un klīniskajiem faktoriem, kas var ietekmēt PVi, ir nepareizs zondes novietojums, zondes atrašanās vieta, pacienta kustības, iegriezumi ādā, spontāna elpošana, plaušu atbilstība, atvērts perikards, vazopresoru vai vazodilatoru izmantošana, zems perfūzijas indekss, pacienta vecums, aritmija, sirds kreisā vai labā kambara mazspēja un ieelpas apjoms [12-14].

Bibliogrāfija par "Pleth" variabilitātes indeksu (PVi)

1. Cannesson M., Desebbe O., Rosamel P., Delannoy B., Robin J., Bastien O., Lehot J.J. *Pleth Variability Index to Monitor the Respiratory Variations in the Pulse Oximeter Plethysmographic Waveform Amplitude and Predict Fluid Responsiveness in the Operating Theatre.* *Br J Anaesth.* 2008 Aug;101(2):200-6.
2. Forget P, Lois F, de Kock M. *Goal-Directed Fluid Management Based on the Pulse Oximeter-Derived Pleth Variability Index Reduces Lactate Levels and Improves Fluid Management.* *Anesth Analg.* 2010 Oct;111(4):910-4.
3. Zimmermann M., Feibicke T., Keyl C., Prasser C., Moritz S., Graf B.M., Wiesenack C. *Accuracy of Stroke Volume Variation Compared with Pleth Variability Index to Predict Fluid Responsiveness in Mechanically Ventilated Patients Undergoing Major Surgery.* *Eur J Anaesthesiol.* 2010 Jun;27(6):555-61.
4. Desebbe O, Boucau C, Farhat F, Bastien O, Lehot JJ, Cannesson M. *Anesth Analg. The Ability of Pleth Variability Index to Predict the Hemodynamic Effects of Positive End-Expiratory Pressure in Mechanically Ventilated Patients under General Anesthesia.* 2010 Mar 1;110(3):792-8.
5. Tsuchiya M., Yamada T., Asada A. *Pleth Variability Index Predicts Hypotension During Anesthesia Induction.* *Acta Anesthesiol Scand.* 2010 May;54(5):596-602.
6. Loupec T., Nanadoumgar H., Frasca D., Petitpas F., Laksiri L., Baudouin D., Debaene B., Dahyot-Fizelier C., Mimoz O. *Pleth Variability Index Predicts Fluid Responsiveness in Critically Ill Patients.* *Crit Care Med.* 2011 Feb;39(2):294-9.
7. Fu Q., Mi W.D., Zhang H. *Stroke Volume Variation and Pleth Variability Index to Predict Fluid Responsiveness during Resection of Primary Retroperitoneal Tumors in Hans Chinese.* *Biosci Trends.* 2012 Feb;6(1):38-43.
8. Haas S., Trepte C., Hinteregger M., Fahje R., Sill B., Herich L., Reuter D.A. J. *Prediction of Volume Responsiveness using Pleth Variability Index in Patients Undergoing Cardiac Surgery after Cardiopulmonary Bypass.* *Anesth.* 2012 Oct;26(5):696-701.

9. *Byon H.J., Lim C.W., Lee J.H., Park Y. H., Kim H.S., Kim C.S., Kim J.T. Br. J. Prediction of fluid Responsiveness in Mechanically Ventilated Children Undergoing Neurosurgery. Anaesth 2013 Apr;110(4):586-91.*
10. *Feissel M., Kalakhy R., Banwarth P., Badie J., Pavon A., Faller J.P., Quenot J.P. Plethysmographic Variation Index Predicts Fluid Responsiveness in Ventilated Patients in the Early Phase of Septic Shock in the Emergency Department: A Pilot Study. J Crit Care. 2013 Oct;28(5):634-9.*
11. *Yu Y., Dong J., Xu Z., Shen H., Zheng J. Pleth Variability Index-Directed Fluid Management in Abdominal Surgery under Combined General and Epidural Anesthesia. J Clin Monit Comput. 2014 Feb 21.*
12. *Desgranges F.P., Desebbe O., Ghazouani A., Gilbert K., Keller G., Chiari P., Robin J., Bastien O., Lehot J.J., Cannesson M. Br. J. Anaesth 2011 Sep;107(3):329-35.*
13. *Cannesson M. Arterial pressure variation and goal-directed fluid therapy. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2010 Jun;24(3):487-97.*
14. *Takeyama M, Matsunaga A, Kakahana Y, Masuda M, Kuniyoshi T, Kanmura Y. Impact of Skin Incision on the Pleth Variability Index. J Clin Monit Comput 2011 Aug;25(4):215-21.*

Signal IQ (Signāla IQ)

Signal IQ (Signāla IQ) sniedz rādītāju par ticamības novērtējumu parādītajai SpO₂ vērtībai. SpO₂ SIQ var izmantot arī pacienta pulsa rašanās identificēšanai.

Kustoties pletizmogrāfiskā līkne bieži tiek deformēta, un to var aizsegst trokšņa artefakts. Parādīts kā vertikāla līnija, SpO₂ SIQ sakrīt ar arteriālās pulsācijas maksimumu. Pat ar pletizmogrāfisku līkni, ko aizsedz artefakts, Signal IQ (Signāla IQ) identificē laiku, ko algoritmi ir noteikuši arteriālajai pulsācijai. Pulsācijas skaņa (ja tā ir iespējota) sakrīt ar SpO₂ SIQ vertikālo līniju.

SpO₂ SIQ vertikālās līnijas augstums sniedz novērtējumu par ticamību parādītajam mērījumam. Augsta vertikāla josla norāda uz lielāku precizitāti mērījumā. Zema vertikāla josla norāda, ka parādītajam mērījumam ir zemāka ticamība. Ja Signal IQ (Signāla IQ) ir ļoti zems, tas liek domāt, ka parādītā mērījuma precizitāte var tikt apdraudēta. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.

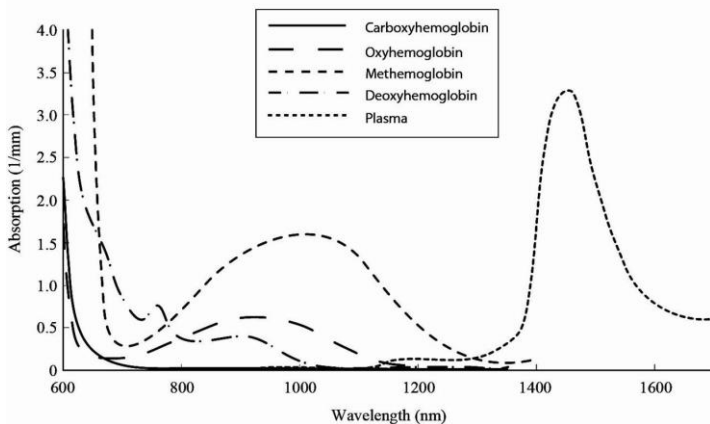
rainbow pulsa CO oksimetrijas tehnoloģija

rainbow pulsa CO oksimetrijas tehnoloģijas pamatā ir šādi principi:

1. Oksihemoglobīnam (ar skābekli piesātinātas asinis), deoksihemoglobīnam (ar skābekli nepiesātinātas asinis), karboksihemoglobīnam (oglekļa monoksīdu saturošas asinis), methemoglobīnam (ar skābekli piesātinātu hemoglobīnu saturošas asinis) un asins plazmas sastāvdaļām ir atšķirīgas redzamās un infrasarkanās gaismas absorbcijas spējas (izmantojot spektrofotometriju).

- Arteriālo asiņu daudzums audos mainās līdz ar pulsu (fotopletizmogrāfija). Līdz ar to mainās arī gaismas daudzums, ko absorbē mainīgais arteriālo asiņu daudzums.

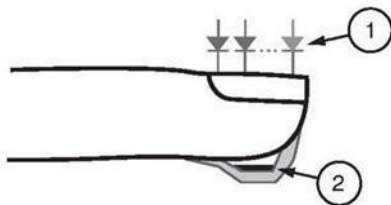
Absorption Spectra



Radical-7 izmanto vairāku gaismas viļņu garumu sensoru, lai noteiktu atšķirību starp ar skābekli piesātinātām, nepiesātinātām un oksidētām asinīm, kā arī asins plazmu.

Radical-7 izmanto sensoru ar dažādām gaismas diodēm (LED), kas pārbaudes veikšanas vietā izstaro gaismu uz diodi (detektoru). Signāla datus iegūst, pārvietojot dažādu redzamo un infrasarkanu gaismu (LED, 500 līdz 1400 nm) caur kapilāru gultu (piemēram, pirksta galu, plaukstu, pēdu) un mērot gaismas absorbcijas izmaiņas asins pulsa cikla laikā. Šī informācija var būt noderīga medicīniskajiem darbiniekiem. Spēcīgākās gaismas maksimālā izstarošanas jauda ir ≤ 25 mW. Detektors uztver gaismu, pārvērš to elektroniskā signālā un nosūta Radical-7 aprēķinu veikšanai.

- Gaismas diodes (LED) (7 + viļņa garumi)
- Detektors



Tiklīdz Radical-7 saņem signālu no sensora, tā izmanto patentētus algoritmus, lai aprēķinātu pacienta funkcionālo arteriālo skābekļa piesātinājumu (SpO_2 [%]), karboksihemoglobīna piesātinājuma ($SpCO$ [%]), methemoglobīna piesātinājuma ($SpMet$ [%]) līmeni asinīs, kopējā hemoglobīna koncentrāciju ($SpHb$ [g/dL]) un pulsa ātrumu (PR). $SpCO$, $SpMet$ un $SpHb$ mērījumi pamatojas uz vairāku viļņu garumu kalibrēšanas vienādojumu, lai noteiktu oglekļa monoksīda un methemoglobīna procentuālo daudzumu un kopējo hemoglobīna koncentrāciju arteriālajās asinīs. Tika pārbaudīts, vai maksimālā ādas sensora saskarnes temperatūra ir zemāka par $41^\circ C$ ($106^\circ F$) minimālā apkārtējās vides temperatūrā $35^\circ C$ ($95^\circ F$). Izmēģinājumi tika veikti ar sensoriem, kas darbojas ar pienācīgu slīktākā gadījuma jaudu.

Pulsa CO oksimetrija salīdzinājumā ar nesadalītu asiņu parauga mērījumiem

Ja SpO₂, SpCO, SpMet un SpHb mērījumi, kas iegūti no Radical-7 (neinvazīvi), tiek salīdzināti ar nesadalītu asiņu parauga (invazīvi) asins gāzu un/vai laboratorijas CO oksimetrijas mērījumiem, novērtējot un interpretējot rezultātus, jāievēro piesardzība.

Asins gāzu un/vai laboratorijas CO oksimetrijas mērījumi var atšķirties no Radical-7 SpO₂, SpCO, SpMet, SpHb un SpOC mērījumiem. Visiem salīdzinājumiem jābūt vienlaicīgiem, kas nozīmē, ka mērījums uz ierīces ir jāatzīmē tieši laikā, kad tiek iegūtas asinis.

Attiecībā uz SpO₂ parasti no arteriālās asins gāzu parauga iegūst atšķirīgus rezultātus, ja aprēķinātais mērījums nav atbilstoši koriģēts attiecībā uz mainīgo lielumu ietekmi, kas maina attiecību starp daļēju skābekļa spiedienu (pO₂) un piesātinājumu, piemēram: pH, temperatūra, daļējs oglekļa dioksīda (pCO₂), 2,3-DPG un augļa hemoglobīna spiediens.

SpCO gadījumā atšķirīgi rezultāti sagaidāmi arī tad, ja methemoglobīna (MetHb) līmenis asins gāzes paraugā ir patoloģisks (lielāks par 2 % MetHb).

SpHb gadījumā hemoglobīna mērījumi var ievērojami atšķirties, un tos var ietekmēt parauga iegūšanas tehnika, kā arī pacienta fizioloģiskais stāvoklis. Jebkuri rādījumi, kas neatbilst pacienta klīniskajam stāvoklim, jāmēra atkārtoti un/vai jāpārbauda ar citām metodēm. Tāpat kā ar lielāko daļu hemoglobīna testu, pirms klīniska lēmuma pieņemšanas asins paraugs ir jāanalizē laboratorijā.

Augsts bilirubīna līmenis var izraisīt kļūdainus SpO₂, SpMet, SpCO un SpHb nolasījumus. Tā kā asins paraugus parasti ņem 20 sekunžu laikā (laiks, kas nepieciešams, lai paņemtu asinis), būtisku salīdzinājumu var panākt tikai tad, ja skābekļa piesātinājums (SaO₂), karboksihemoglobīna (COHb) līmenis un pacienta MetHb ir stabils un nemainās laikā, kad tiek ņemts asins gāzes paraugs. Pēc tam SpO₂, SpCO, SpMet, SpHb un SpOC asins gāzu un laboratorijas CO oksimetrijas mērījumi var atšķirties atkarībā no ātras šķidruma ievadīšanas un tādām procedūrām kā dialīze. Turklāt nesadalīto asiņu analīzes var ietekmēt paraugu apstrādes metodes un laiks starp asins analīzi un paraugu pārbaudi.

Mērījumus ar Low Signal IQ (zems signāla IQ) nedrīkst salīdzināt ar laboratorijas mērījumiem.

Vispārīgs apraksts par kopējo hemoglobīnu (SpHb)

Pulsa CO oksimetrija ir nepārtraukta un neinvazīva metode kopējā hemoglobīna (SpHb) līmeņa mērīšanai arteriālajās asinīs. Tā balstās uz tiem pašiem pulsa oksimetrijas principiem, lai veiktu SpHb mērījumus.

Veismīgs SpHb monitorings

Stabils SpHb nolasījums ir saistīts ar pareizu sensora novietojumu, nelielām fizioloģiskām izmaiņām mērījumu laikā un pieņemamiem arteriālās perfūzijas līmeņiem mērījumu vietā. Fizioloģiskās izmaiņas mērīšanas vietā galvenokārt izraisa skābekļa piesātinājuma, asins koncentrācijas un perfūzijas svārstības. Skatiet sadaļas **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11 un **Mērījumu traucējummeklēšana** lpp. Nr. 111.

Kopējā arteriālā skābekļa satura (CaO₂) vispārīgs apraksts

Skābeklis (O₂) tiek pārnēsāts asinīs divās formās – vai nu izšķīdis plazmā, vai kombinēts ar hemoglobīnu. Skābekļa daudzumu arteriālajās asinīs sauc par skābekļa saturu (CaO₂) un mēra ml O₂/dl asiņu. Viens grams hemoglobīna (Hb) var pārnēsāt 1,34 ml skābekļa, savukārt 100 ml asins plazmas var pārnēsāt aptuveni 0,3 ml skābekļa*. Skābekļa saturu matemātiski nosaka šādi:

$$CaO_2 = 1,34 \text{ (ml O}_2\text{/g)} \times Hb \text{ (g/dl)} \times HbO_2 + PaO_2 \text{ (mmHg)} \times 0,003 \text{ (ml O}_2\text{/dl/mmHg)}$$

Kur HbO₂ ir frakcionālais arteriālais skābekļa piesātinājums un PaO₂ ir arteriālā skābekļa parciālais spiediens.

Standarta PaO₂ vērtībām iepriekš minētā vienādojuma otrā daļa ir aptuveni 0,3 ml O₂/dl, pamatojoties uz PaO₂, kas ir aptuveni 100 mmHg. Turklāt tipiskiem karboksihemoglobīna un methemoglobīna līmeņiem funkcionālo piesātinājumu (SpO₂), ko mēra ar pulsa oksimetru, aprēķina šādi:

$$SpO_2 = 1,02 \times HbO_2$$

Aprēķinot skābekļa saturu (SpOC), Radical-7 izmanto SpfO₂[™], ja tas ir pieejams SpO₂ vietā. SpfO₂ ir izmērītais frakcionālais arteriālais skābekļa piesātinājums.

*Martin, Laurence. *All You Really Need to Know to Interpret Arterial Blood Gases, Second Edition*. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

Vispārīgs apraksts par SpOC

Iepriekš minētās tuvināšanas rezultātā ar pulsa CO oksimetru tiek iegūts šāds samazināts skābekļa satura vienādojums:

$$SpOC \text{ (ml/dl}^*) = 1,31 \text{ (ml O}_2\text{/g)} \times SpHb \text{ (g/dl)} \times SpO_2 + 0,3 \text{ (ml O}_2\text{/dl)}$$

*kad ml O₂/g Hb reizina ar g/dl SpHb, gramvienība ml/g saucējā atceļ gramvienību g/dl skaitītājā, iegūstot ml/dl (ml skābekļa vienā dl asiņu) kā SpOC mērvienību. Skatiet sadaļu **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11.

Vispārīgs apraksts par karboksihemoglobīnu (SpCO)

Pulsa CO oksimetrija ir nepārtraukta un neinvazīva metode karboksihemoglobīna piesātinājuma (SpCO) līmeņa mērīšanai arteriālajās asinīs. Tas balstās uz tiem pašiem pulsa oksimetrijas (spektofotometrijas) pamatprincipiem, lai veiktu SpCO mērījumus.

Mērījums tiek iegūts, pievienojot sensoru pacientam, parasti tas tiek pievienots pieaugušā rokas vai bērna rokas vai kājas pirkstgalam. Sensors savienojas vai nu tieši ar pulsa CO oksimetrijas ierīci, vai arī caur ierīces pacienta vadu.

Sensors iegūst pacienta signāla datus un nosūta tos uz ierīci. Ierīce parāda aprēķinātos datus kā SpCO procentuālo vērtību, kas atspoguļo oglekļa monoksīda, kas saistīts ar hemoglobīnu, līmeni asinīs.

Veiksmīgs SpCO monitorings

Stabils SpCO nolasījums ir saistīts ar pareizu sensora novietojumu, nelielām fizioloģiskām izmaiņām mērījumu laikā un pieņemamiem arteriālās perfūzijas līmeņiem pacienta pirkstgalā (mērījumu vietā). Fizioloģiskās izmaiņas mērīšanas vietā galvenokārt izraisa skābekļa piesātinājuma, asins koncentrācijas un perfūzijas svārstības.

Vispārīgs apraksts par methemoglobīnu (SpMet)

Pulsa CO oksimetrija ir nepārtraukta un neinvazīva metode methemoglobīna piesātinājuma (SpMet) līmeņa mērīšanai arteriālajās asinīs. Tas balstās uz tiem pašiem pulsa oksimetrijas (spektrofotometrijas) pamatprincipiem, lai veiktu SpMet mērījumus.

Mērījums tiek iegūts, pievienojot sensoru pacientam, parasti tas tiek pievienots pieaugušā rokas vai bērna rokas vai kājas pirkstgalam. Sensors savienojas vai nu tieši ar pulsa CO oksimetrijas ierīci, vai arī caur pacienta vadu.

Sensors iegūst pacienta signāla datus un nosūta tos uz ierīci. Ierīce parāda aprēķinātos datus kā SpMet procentu vērtību.

Veiksmīgs SpMet monitorings

Stabils SpMet nolasījums ir saistīts ar pareizu sensora novietojumu, nelielām fizioloģiskām izmaiņām mērījumu laikā un pieņemamiem arteriālās perfūzijas līmeņiem pacienta pirkstgalā (mērījumu vietā).

Fizioloģiskās izmaiņas mērīšanas vietā galvenokārt izraisa skābekļa piesātinājuma, asins koncentrācijas un perfūzijas svārstības. Skatiet sadaļu **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11.

Vispārīgs apraksts par elpošanas ātrumu (RRp)

Elpošanas ātrumu var noteikt pēc pletismogrāfiskās līknes (RRp). Ar šo metodi mēra ieelpas minūtē (rpm), pamatojoties uz ciklisku maiņu fotopletismogrammā (t.i., "pleth" vai PPG), lai noteiktu elpošanas ātruma mērījumu.

SpCO, SpMet un SpHb mērījumi pacienta kustības laikā

Radical-7 parāda SpCO, SpMet un SpHb mērījumus pacienta kustības laikā. Tomēr, ņemot vērā fizioloģisko parametru izmaiņas, piemēram, asins tilpumu, arteriālo-venoza savienojumu utt., kas rodas pacienta kustības laikā, šādu mērījumu precizitāte var nebūt droša pārmērīgas kustības laikā. Šajā gadījumā SpCO, SpMet vai SpHb mērījuma vērtība tiek parādīta kā defises (---), un tiek parādīts ziņojums (*Low SpCO SIQ* (Zems SpCO SIQ), *Low SpMet SIQ* (Zems SpMet SIQ) vai *Low SpHb SIQ* (Zems SpHb SIQ)), lai brīdinātu ārstu, ka ierīce neuzticas vērtībai sliktas signāla kvalitātes dēļ, ko izraisa pārmērīga kustība vai citi signāla traucējumi.

rainbow Acoustic Monitoring® (RAM®)

rainbow Acoustic Monitoring (RAM) nepārtraukti mēra pacienta elpošanas ātrumu, pamatojoties uz gaisa plūsmas skaņām, kas tiek ģenerētas augšējos elpceļos. Akustiskais sensors, kas tiek lietots uz pacienta kakla, pārveido gaisa plūsmas skaņas, kas tiek ģenerētas augšējā elpceļā, par elektrisko signālu, ko var apstrādāt, lai radītu elpošanas ātrumu, kas tiek mērīts kā ieelpas minūtē.

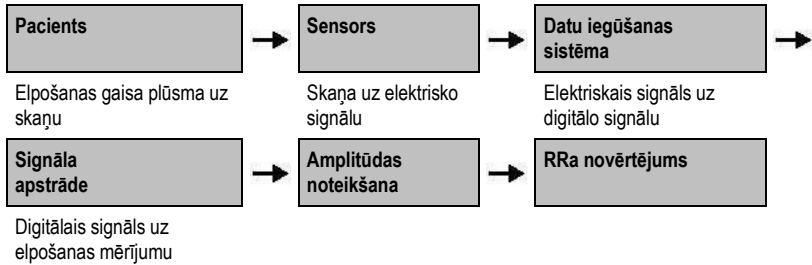
Elpošanas skaņas ietver ar elpošanu saistītas skaņas, piemēram, elpas skaņas (ieelpas un izelpas laikā), nejaušas skaņas, klepus skaņas, krākšanas skaņas, šķaudošas skaņas un elpošanas muskuļu skaņas [1].

Šīm elpošanas skaņām bieži ir atšķirīgi raksturlielumi atkarībā no ierakstīšanas vietas [2], un tās rodas lielajos gaisa ceļos, kur gaisa ātrums un gaisa vibrācija izraisa vibrāciju elpceļu sienā. Šīs vibrācijas

tiek pārnestas, piemēram, caur plaušu audiem, krūšu kurvja sienu un traheju uz virsmu, kur tās var būt dzirdamas ar stetoskopa, mikroфона vai sarežģītāku ierīču palīdzību.

rainbow Acoustic Monitoring uzbūve

Šajā attēlā parādīts, kā pacienta radīto elpošanas skaņu var pārvērst skaitliskā mērījumā, kas atbilst elpošanas parametram.



Pacients

Elpošanas skaņu ģenerēšana galvenokārt saistīta ar turbulentu elpošanas gaisa plūsmu augšējos elpceļos. Skaņas spiediena viļņi elpceļu gāzu un elpceļu sienīņu kustībā veicina vibrācijas, kas sasniedz ķermeņa virsmu un tiek ierakstītas kā elpošanas skaņas.

Lai gan elpošanas skaņas spektrālā forma dažādiem cilvēkiem ir ļoti atšķirīga, tā bieži ir reproducējama vienā un tajā pašā cilvēkā, iespējams, atspoguļojot atsevišķu elpceļu anatomijas spēcīgu ietekmi [2-6].

Sensors

Sensors uztver elpošanas skaņas (un citas bioloģiskas skaņas) līdzīgi kā mikrofons. Kad sensors ir pakļauts mehāniskam spriegumam (piemēram, elpošanas laikā ģenerētām virsmas vibrācijām), tas kļūst elektriski polarizēts.

Polarizācijas pakāpe ir proporcionāla piemērotajam spriegumam. Sensoora izvade ir elektrisks signāls, kas ietver skaņas signālu, kuru modulē elpošanas cikla ieelpas un izelpas fāzes.

Datu iegūšanas sistēma

Datu ieguves sistēma pārveido sensora sniegto elektrisko signālu par digitālo signālu. Šis formāts ļauj signālu apstrādāt ar skaitļošanas ierīci.

Signāla apstrāde

Datu iegūšanas sistēmas radītais digitālais signāls tiek pārvērst mērījumā, kas atbilst interesējošajam elpošanas parametram. Kā parādīts iepriekšējā attēlā, to var veikt, piemēram, nosakot ciparu signāla amplitūdu vai struktūru, ko savukārt var izmantot elpošanas ātruma noteikšanai. Šādā veidā monitorā var iegūt un parādīt reāllaika nepārtrauktas elpošanas ātruma parametru, kas daudzos gadījumos var būt reāllaika un nepārtraukts.

Elpošanas cikla amplitūdas signāla apstrādes princips ir līdzīgs metodēm, kas atlasa elpceļu gāzes un pēc tam nosaka elpošanas ātrumu.

Bibliogrāfija

- [1] A.R.A. Sovijärvi, F. Dalmasso, J. Vanderschool, L.P. Malmberg, G. Righini, S.A.T. Stoneman. *Definition of terms for applications of respiratory sounds. Eur Respir Rev* 2000; 10:77, 597-610.
- [2] Z. Moussavi. *Fundamentals of respiratory sounds analysis. Synthesis lectures on biomedical engineering #8. Morgan & Claypool Publishers, 2006.*
- [3] Olsen, et al. *Mechanisms of lung sound generation. Semin Respir Med* 1985; 6: 171-179.
- [4] Pastercamp H, Kraman SS, Wodicka GR. *Respiratory sounds – Advances beyond the stethoscope. Am J Respir Crit Care Med* 1977; 156: 974-987.
- [5] Gavriely N, Cugell DW. *Airflow effects on amplitude and spectral content of normal breath sounds. J Appl Physiol* 1996; 80: 5-13.
- [6] Gavriely N, Palti Y, Alroy G. *Spectral characteristics of normal breath sounds. J Appl Physiol* 1981; 50: 307-314.

2. nodaļa. Apraksts

Šajā nodaļā ir ietverti Radical-7 apraksti, tai skaitā rokas monitora, savrupa monitora (dokstacija) un papildu SatShare monitora saskarnes apraksti.

Vispārīgs sistēmas apraksts

Sistēmā Radical-7 ir iekļauts tālāk norādītais:

1. Ierīce
2. Pacienta vads
3. Sensors

Lai iegūtu pilnīgu saderīgo sensoru un kabeļu sarakstu, apmeklējiet <http://www.masimo.com>.

Radical-7 funkcionalitāte

Radical-7 nodrošina trīs ierīču funkcionalitāti vienā:

Rokas pulsa oksimetrs



Rokas pulsa oksimetrs satur lielāko daļu ierīces funkciju. Skārienekrānā tiek parādīti visi mērījumu un ierīces statusa dati. Visa lietotāja ievade tiek veikta, izmantojot skārienekrānu un vadības pogas. Sensoara vada savienotājs atrodas uz rokas pulsa oksimetra.

RDS dokstacija



Rokas pulsa oksimetrs ieslēdzas dokstacijā, lai nodrošinātu pilnībā aprīkotu savrupu monitoru. Dokstacija tiek savienota ar maijstrāvas padevi, lai veiktu savrupu darbību vai lādētu rokas pulsa oksimetru. Ir pieejams papildu dokstācijas akumulators. Savrupajā monitorā ir pieejama saskarne Nurse Call (Medmāsas izsaukšana), analogā izvade un sērījas izvade.

Root



Rokas pulsa oksimētrs ieslēdzas Root. Root uzlādē rokas pulsa oksimētru un parāda tā parametrus.

Lai iegūtu pilnīgu informāciju, skatiet lietotāja rokasgrāmatas sadaļu par Root.

Monitors saskarne

Izmantojot SatShare kabeli, savrupais Radical-7 mijiedarbojas arī ar validēta daudzparametru pacienta monitora SpO₂ ievadi, nekavējoties jauninot parasto pulsa oksimētriju uz Masimo SET® pulsa oksimētriju.



SatShare vads ir pievienots Radical dokstacijas aizmugurē.

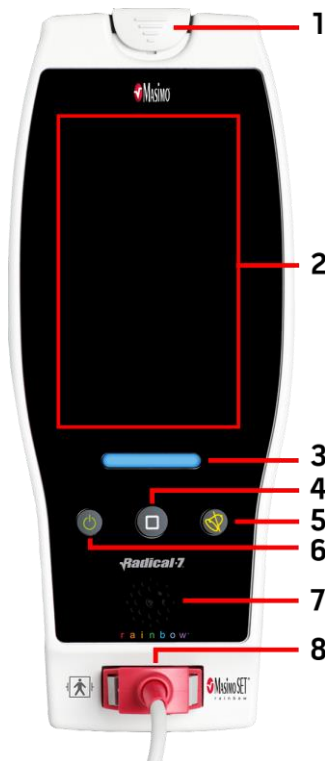
Satshare vadi ir pieejami saskarnei ar daudzparametru pacientu monitoriem.

Rokas pulsa oksimētrs

Visu lietotāja ievadi un displejus kontrolē šis komponents. Pacienta vads savienojas ar rokas ierīces savienotāju. Rokas pulsa oksimētrs ir ar akumulatoru, un to var izmantot vai nu kā transportēšanas monitoru, vai kā rokas pulsa CO oksimētru, lai veiktu pārbaudes uz vietas.

Rokas pulsa oksimētra priekšskats

Tālākie skaitļu numuri un atbilstošā tabula apraksta Radical-7 aparatūras iezīmes.



- 1. Rokas pulsa oksimētra atlaišanas poga**
Nospiediet uz leju, lai izņemtu Radical-7 no dokstacijas vai Root.
 - 2. Skārienukrāna displejs**
Nodrošina lietotāja saskarni iestatījumu skatīšanai un mainīšanai.
 - 3. Profila poga**
Nodrošina tūlītēju piekļuvi profila ekrānam. Skat. **5. nodaļa. Profili** lpp. Nr. 95.
 - 4. Sākuma poga**
Nodrošina tūlītēju piekļuvi galvenajam ekrānam.
 - 5. Trauksmes signāla apklusināšanas poga**
Uz laiku apklusina trauksmes. Skatiet sadaļu **Trauksmju apklusināšana** lpp. Nr. 100.
 - 6. Ieslēgšanas poga**
Ieslēdz vai izslēdz Radical-7, vai ievada to gaidstāves režīmā.
 - 7. Skajrunis**
Nodrošina skaņas trauksmes un atgriezenisko saiti.
 - 8. Pacienta vada savienotājs**
Nodrošina savienojumu ar pacienta vadu vai sensoru.
- UZMANĪBU!** Pirms lietošanas pacientiem skatiet katra sensora tipa lietošanas norādījumus.

Rokas pulsa oksimetra aizmugures skats

Rokas pulsa oksimetra aizmugurējais panelis nodrošina savienojumu ar dokstaciju, polu spaiļu piederumu komplektu un piekļuvi rokas pulsa oksimetra akumulatoru blokam.



1. Savienotājs

Rokas pulsa oksimetrs mijedarbojas ar dokstaciju caur šo savienotāju.

2. Polu spaiļes

Šim turētājam tiek pievienots papildu polu spaiļu piederums. Informāciju par piestiprināšanas instrukcijām skatiet polu spaiļu piederuma lietošanas norādījumos.

3. Akumulatora nodalījums

Rokas pulsa oksimetru darbina litija jonu akumulators, kas atrodas šajā nodalījumā. Akumulatora kopšanai un nomainīšanai skatiet sadaļu **Akumulatora darbība un apkope** lpp. Nr. 135.

Dokstacija

Kad rokas pulsa oksimetru ievieto dokstacijā, šie divi komponenti kļūst par pilnībā aprīkotu savrupu sistēmu. Šajā rokasgrāmatā, kad ir savienots rokas pulsa oksimetrs un RDS dokstacija, tas tiek saukts par *savrupu monitoru*. Savrups monitors darbojas kā rokas pulsa oksimetra akumulatora lādētājs, un tam ir maiņstrāvas savienojuma iespējas. Ja maiņstrāvas padeve no sienas kontaktligzdas uz laiku tiek pārtraukta, rokas pulsa oksimetra akumulators ļauj darboties nepārtraukti. Savrups monitors var arī savienoties ar sērijas ierīcēm, medmāsu izsaukšanas vai analogās izvades ierīcēm un daudzparametru pacientu monitoriem, izmantojot SatShare vadu.

Ir divi (2) saderīgo dokstaciju modeļi: RDS-1 un RDS-3. RDS-1 un RDS-3 ir pēc izvēles pieejamas ar SafetyNet iespēju.

Ir pieejami divi (2) Root modeļi: Root un Root ar neinvazīvu asinsspiedienu un temperatūru (NIBPT). Visas Root ierīces ir pieejamas ar SafetyNet iespēju.

Šajā tabulā ir uzskaitīti visi līdzekļi, kas pieejami katram doka tipam.

Dokstācijas fiziskās īpašības	RDS-1	RDS-3	Root	Root NIBPT
Maiņstrāvas ievade	■	■	■	■
SatShare saskarne	■			
Sērijas RS-232 saskarne	■	■		
Medmāsu izsaukšanas/analogās izvades saskarne	■	■	■	■
Automātiskās displeja pagriešanas atbalsts (gravitācijas detektors)	■	■		
Dokstācijas akumulatora uzlādes indikators	■	■	■	■
Rokas pulsa oksimetra akumulatora uzlādes indikators	■	■	■	■
Vizuālais (sarkans) trauksmes indikators	■	■		
Maiņstrāvas indikators	■	■	■	■
Dokošanās indikators	■	■		

Lai noteiktu RDS dokstaciju, kas tiek izmantota ar Radical-7, RDS-1 ir SatShare saskarnes savienotājs aizmugurē, RDS-3 — nav. Skatiet sadaļu **Dokstācijas aizmugurējais panelis** lpp. Nr. 37.

Dokstacijas priekšskats



1. Rokas pulsa oksimetra akumulatora uzlādes indikators – Rokas pulsa oksimetra akumulatora uzlādes indikators tiek izgaismots, kad ir pievienots un lādējas rokas pulsa oksimetra akumulators. Indikators mirgo tieši pirms uzlādes. Uzlādes indikators neizgaismojas, ja akumulators ir pilnībā uzlādēts vai nav akumulatora.



2. Vizuālais trauksmes indikators – Vizuālais trauksmes indikators iedegas, kad ir aktivizēts trauksmes stāvoklis un trauksmes stāvokļa indikators tiek parādīts rokas pulsa oksimetra ekrānā.



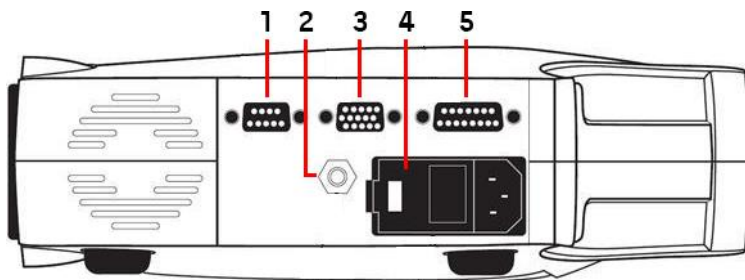
3. Maiņstrāvas indikators – Maiņstrāvas indikators tiek iedegts, kad Radical-7 dokstacija ir pieslēgta maiņstrāvas līnijas jaudai.



4. Dokošanās indikators – Dokošanās indikators tiek iedegts, kad ir ieslēgta rokas ierīce un ir pareizi pieslēgta dokstacijai.

Piezīme. Kad dokstacija ir pirmoreiz ieslēgta, visi indikatori sākotnēji tiek ieslēgti un izslēgti.

Dokstacijas aizmugurējais panelis



- 1. Sērijas izvades savienotājs** – Nodrošina Radical-7 savienojumu ar sērijas ierīci, ieskaitot sērijas printeri, uzraudzības sistēmu vai personālo datoru. Dati ir pieejami standarta RS-232C formātā. Visu ārējo ierīču savienojumiem ar sērijas izvades savienotāju jābūt saderīgiem ar IEK-60950.
- 2. Ekvipotenciāla zemējuma savienotājs** – Nodrošina papildu funkcionālo zemēšanu Radical-7, lai novērstu iespējamās zemējuma savienojuma atšķirības starp Radical-7 un citu medicīnisko ierīci. Ekvipotenciāla zemējuma savienotāja lietošanai jābūt saskaņā ar IEC 60601-1.
- 3. Analogās izvades/medmāsas izsaukšanas savienotājs** – Nodrošina savienojumu, lai mijiedarbotos ar analogo izvades ierīci, piemēram, diagrammas ierakstīšanas ierīci vai medmāsas izsaukšanas sistēmu. Visu ārējo ierīču savienojumiem ar analogās izvades/medmāsas izsaukšanas savienotāju jābūt saderīgiem ar IEK-60950.

Skatiet sadaļu **Sērijas saskarnes specifikācijas** lpp. Nr. 122.

- 4. Jaudas ievades modulis** – Ietver ievades savienotāju maiņstrāvas padevei un divus drošinātājus. Maiņstrāvas padeve nodrošina strāvas padevi sistēmai no maiņstrāvas līnijas.

Piezīme. Vienmēr pievienojiet dokstaciju strāvas avotam nepārtrauktai darbībai un/vai akumulatora uzlādei.

Piezīme. Izmantojiet strāvas vadu, lai atvienotu ierīci no maiņstrāvas avota. Lai ierīci atvienotu no maiņstrāvas avota, vispirms atvienojiet strāvas vadu no strāvas kontaktlīdziņas, nevis no ierīces.

- 5. Satshare vada savienotājs (tikai RDS-1)** – Lietojiet, lai savienotu SatShare vadu ar validēta daudzparametru pacienta monitora SpO₂ ievades savienotāju. Visu ārējo ierīču savienojumiem ar SatShare vada savienotāju jābūt saderīgiem ar IEK-60601-1-1. Satshare vadi ir pieejami saskarnei ar lielākajiem daudzparametru pacientu monitoriem. Pārbaudiet SatShare vada etiķeti un SatShare lietošanas norādījumus, lai nodrošinātu, ka katram pacienta monitora tipam tiek izmantots pareizais vads.

Apmeklējiet www.masimo.com jaunākajiem SatShare vadiem un validētajām ierīcēm.

Root

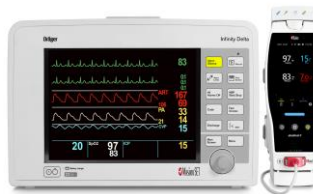
Kad Radical-7 rokas pulsa oksimētrs ir novietots (dokots) Root, un Root ir ieslēgts, Root parāda Radical-7 parametrus. Root darbojas kā rokas pulsa oksimētra akumulatora lādētājs.

Lai iegūtu pilnīgu informāciju par Radical-7 lietošanu ar Root, skatiet lietotāja rokasgrāmatas sadaļu par Root.



Monitors saskarne ar SatShare

Radical-7 ir unikāla SatShare saskarne, kas savieno lielāko daļu validētu daudzparametru pacientu monitoru, izmantojot SatShare vadu, kas savienojas ar dokstacijas aizmuguri.



- Jaunina jebkuru apstiprinātu un validētu monitoru Masimo SET® veikspējai, izmantojot aprēķināto SpO₂ un pulsa ātrumu, kas noteikts ar Radical-7, lai simulētu ideālu pletizmogrāfa līkni, kas tiek nosūtīta uz validēto daudzparametru pacienta monitoru.
- Var pievienot SpO₂ pacienta vadu vai SpO₂ ievades savienotāju daudzparametru pacienta monitoram.

Skatiet **SatShare iestāšana un izmantošana** lpp. Nr. 41.

3. nodaļa. Uzstādīšana

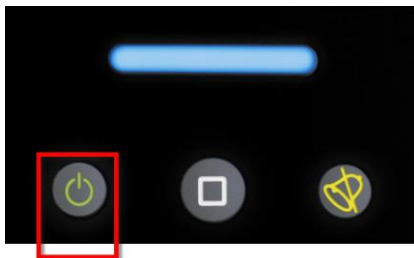
Šajā nodaļā ir ietverta informācija par Radical-7 iestatīšanu ar dokstaciju pirms lietošanas. Lai iegūtu papildinformāciju par Root uzstādīšanu, skatiet lietotāja rokasgrāmatas sadaļu par Root.

Izpakošana un pārbaude

Ierīces izpakošana un pārbaude

1. Izņemiet ierīci no pārvietošanas kartona kastes un pārbaudiet to, vai pārvietojot nav radušies bojājumi.
2. Pārbaudiet visus materiālus atbilstoši iepakojuma sarakstam. Saglabājiet visus iepakojuma materiālus, rēķinus un pavadzīmes. Šie dokumenti būs vajadzīgi, ja radīsies kādas sūdzības pret pārvadātāju.
3. Ja kaut kas ir pazudis vai bojāts, sazinieties ar Tehniskā dienesta nodaļu. Skat. **Atpakaļnosūtīšanas procedūra** lpp. Nr. 139.

Radical-7 ieslēgšana, gaidstāve un izslēgšana



Izmantojiet *ieslēgšanas pogu*, lai ieslēgtu strāvu, ievadiet Radical-7 gaidstāves režīmā vai pilnībā izslēdziet strāvas padevi.

Statuss	Apraksts
Jaudas ieslēgšana	Nospiediet un atlaidiet <i>ieslēgšanas pogu</i> . Tiek atskaņots viens skaņas signāls, izgaismojas ieslēgšanas, sākuma un trauksmes aplūsināšanas pogas, un ierīce ieslēdzas.
Gaidstāves režīms	Nospiediet un turiet <i>ieslēgšanas pogu</i> trīs (3) sekundes, līdz atskan viens skaņas signāls, un pēc tam atlaidiet pogu. Gaidstāves režīmā tiek taupīta enerģija un ir iespējams ātrāk uzsākt darbu. Lai izņemtu Radical-7 no gaidstāves režīma, nospiediet <i>ieslēgšanas pogu</i> .
Izslēgšana	Nospiediet un turiet <i>ieslēgšanas pogu</i> astoņas (8) sekundes, līdz atskan divi (2) skaņas signāli. <i>Ieslēgšanas poga</i> iedegsies un izdzisis, un displejā tiks parādīts ziņojums, ka ierīce tiek izslēgta. Izslēgšanas režīms pilnībā beidzē Radical-7 un tā rezultātā startēšanās notiek ilgāk.

Sākotnējā akumulatora uzlāde

Lai uzlādētu rokas pulsa oksimetru un dokstaciju:

1. Iespraudiet Radical-7 dokstacijā.
2. Iespraudiet maiņstrāvas vadu dokstacijas strāvas ievades modulī. Pārliecinieties, vai tas ir droši pievienots.
3. Iespraudiet maiņstrāvas vadu maiņstrāvas avotā.
4. Pārbaudiet, vai rokas pulsa oksimetra akumulators lādējas.
 - Pirms lādēšanas mirgo dokstacijas akumulatora uzlādes indikators, un akumulatora uzlādes laikā tas paliek izgaismots. Skatiet sadaļu **Dokstacijas priekšskats** lpp. Nr. 36 un **Maiņstrāvas indikators** lpp. Nr. 49.

Lai uzlādētu rokas pulsa oksimetru, izmantojot Root:

1. Iespraudiet Radical-7 Root. Pārliecinieties, vai Root ir droši pievienots maiņstrāvas avotam.
2. Pārbaudiet, vai Radical-7 akumulators lādējas.
 - Kad Radical-7 ir pareizi pievienots, iedegas uzlādes indikators. Root statusa joslā parādās arī Radical-7 akumulatora ikona. Informāciju par uzlādes indikatora gaismas un statusa joslas ikonu skatiet lietotāja rokasgrāmatā par Root.

Dokstacijas uzstādīšana

1. Novietojiet dokstaciju uz stabilas, cietas, līdzenas un sausas virsmas pacienta tuvumā. Vienmēr novietojiet dokstaciju uz sausas virsmas.
2. Uzturiet vismaz 3 cm (1 collu) brīvu vietu ap dokstaciju un nodrošiniet, lai dokošanās laikā netiktu aizsegts Radical-7 skaļrunis (savrupā konfigurācijā).
3. Iespraudiet Radical-7 dokstacijā.
4. Ja Radical-7 vēl nav ieslēgts, nospiediet jaudas pogu uz Radical-7, lai to ieslēgtu.
5. Kad Radical-7 ir pareizi pievienots, dokstacijā iedegas uzlādes indikators.

UZMANĪBU! Nenovietojiet Radical-7 tādā vietā, kur pacients varētu mainīt vadīklas.

Dokstacijas jaudas prasības

Papildinformāciju un specifikācijas skatiet Radical dokstacijas lietošanas norādījumos.

- Vienmēr izmantojiet slimnīcas kategorijas maiņstrāvas vadu, lai pieslēgtu dokstaciju maiņstrāvas avotam.
- Nepievienojiet dokstaciju maiņstrāvas kontaktligzdai, ko vada slēdzis, jo strāvas padeve dokstacijai var būt nejauši izslēgta.
- Pirms lietošanas pārbaudiet maiņstrāvas spriegumu un līnijas frekvenci.
- Pārbaudiet, vai strāvas avots var nodrošināt atbilstošu jaudas novērtējumu, kā norādīts dokstacijas aizmugurējā panelī.
- Radical-7 ir paredzēts darbināšanai uz 100 līdz 240 V maiņstrāvas, 47-63 Hz.
- Radical-7 tiek novērtēts ar 55 VA maks.

- Pievienojiet slimnīcas kategorijas strāvas vadu (IEC-320 savienotāja tipu pie ierīces) strāvas ievades moduļim dokstacijā.
- Pievienojiet strāvas vadu maiņstrāvas avotam.
- Pārlicinieties, vai ierīce ir pienācīgi darbināta, pārbaudot, vai dokstacijas maiņstrāvas indikators ir izgaismots.
- Skatiet sadaļu **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11.

Root uzstādīšana

Pilnīgām uzstādīšanas instrukcijām skatiet lietotāja rokasgrāmatu par Root.

1. Novietojiet Root uz stabilas, cietas, līdzenas virsmas pacienta tuvumā. Vienmēr novietojiet Root uz sausas virsmas.
2. Ieslēdziet Root.
3. Iespraudiet Radical-7 Root.
4. Ja Radical-7 vēl nav ieslēgts, nospiediet jaudas pogu uz Radical-7, lai to ieslēgtu.
5. Pareizi pievienojot, Root displejā tiek rādīti aktīvie mērījumi un parametri no Radical-7.

UZMANĪBU! Nenovietojiet Radical-7 tādā vietā, kur pacients varētu mainīt vadīklas.

SatShare iestatīšana un izmantošana

Parametru vērtības no Radical-7 var parādīt validētā daudzparametru monitorā caur SatShare funkciju. SatShare funkcija nodrošina ideālu, simulētu pletizmogrāfisko līkni, kas atbilst parametru vērtībām, kuras nosaka Radical-7. Šo līkni var izmantot, lai parādītu šīs vērtības daudzparametru monitoros, izmantojot daudzparametru oksimetrijas sensoru vai ievades savienotāju.

Radical-7 ieteicams novietot blakus daudzparametru monitoram ar Radical-7 ekrānu, kurā attēlota pletizmogrāfiskā līkne un parametru vērtības. Skatiet daudzparametru monitora lietošanas instrukcijas. Skatiet sadaļu **Atbilstība** lpp. Nr. 121.

Lai uzstādītu izmantošanai ar SatShare saskarni:

1. Izvēlieties SatShare kabeli, kas ir piemērots daudzparametru monitoram. Jaunāko pieejamo SatShare vadu un validēto ierīču sarakstu skatiet tīmekļa vietnē www.masimo.com.
2. Pievienojiet SatShare vada marķēto galu dokstacijas SatShare vada savienotājam. Skatiet sadaļu **Dokstacijas aizmugurējais panelis** lpp. Nr. 37. Lai izveidotu drošu savienojumu, pievelciet vada savienotāja skrūves.
3. Savienojiet SatShare vada otru galu ar kādu no šiem:
 - Daudzparametru monitora vada sensora savienotājs
 - Tieši pie daudzparametru monitora
4. Pārbaudiet, vai daudzparametru monitors atpazīst SatShare vadu.
5. Ja nepieciešams, konfigurējiet trauksmes robežvērtības daudzparametru monitorā.
6. Iestatiet vidējo laiku daudzparametru monitoram līdz tā zemākajam iestatījumam (vai ātrākajai reakcijai). Ideālā līkne šim Radical-7 pieprasa papildu vidējošanu monitorā. Ja daudzparametru monitora vidējais laiks nemainās, laiks, kas norāda fizioloģiskās piesātinājuma izmaiņas monitorā, palielinās ar SatShare. Tomēr aizkavi var samazināt, samazinot vidējo laiku daudzparametru monitorā.

Ja SatShare režīmā ir būtiskas atšķirības starp rādījumiem no Radical-7 un monitorā redzamajām vērtībām, kas iegūtas no SatShare, tad vērtības, par kurām ziņo Radical-7, tiek uzskatītas par pareizām.

Ir iespējams izmantot savrupu monitoru ar SatShare, kamēr dokstacijas stacija nav savienota ar maiņstrāvas padevi. Tomēr šajā konfigurācijā akumulatora darbības laiks ir samazināts. Skatiet sadaļu **Akumulatora darbība un apkope** lpp. Nr. 135.

7. Radical-7 ieslēdziet opciju *SatShare Numbers* (SatShare skaitļi). Skatiet sadaļu **Ierīces izvade** lpp. Nr. 91.
8. Ja simulētās līknes rādīšana nav vēlama, ir ieteicams izslēgt pletizmogrāfiskās līknes attēlojumu pacienta daudzparametru monitorā. Skatiet sadaļu **Sērijas saskarnes specifiskācija** lpp. Nr. 122.

Philips, Agilent vai HP VueLink uzstādīšana

Lai iestatītu lietošanai ar VueLink saderīgos monitoros (Philips, Agilent vai HP):

1. *Radical-7 Device Output* (Ierīces izvade) ekrānā opcijai *Serial* (Sērijas) atlasiet **HP VueLink**.
2. Pievienojiet vienu VueLink vada galu sērijas izvades savienotājam dokstacijā.
3. Savienojiet otru VueLink vada galu ar VueLink moduli un ievietojiet moduli ar VueLink saderīgā monitora statīvā.
 - SpO₂ un pulsa ātruma vērtības parādās ar VueLink saderīgā monitorā.
4. Lai pletizmogrāfiskā līkne tiktu parādīta ar VueLink saderīgajā monitorā, kā arī lai VueLink monitorā tiktu parādīti trauksmes stāvokļi, ko mēra ar Radical-7, ir pareizi jākonfigurē ar VueLink saderīgs monitors.
5. Skatiet ar VueLink saderīgā monitora un VueLink moduļa lietošanas instrukcijas. Skatiet sadaļas **Atbilstība** lpp. Nr. 121 un **Sērijas saskarnes specifiskācija** lpp. Nr. 122.

SpaceLabs Flexport uzstādīšana

Lai uzstādītu izmantošanai ar SpaceLabs Flexport:

1. *Radical-7 Device Output* (Ierīces izvade) ekrānā opcijai *Serial* (Sērijas) atlasiet **SpaceLabs Flexport**.
2. Pievienojiet vienu SpaceLabs Flexport vada galu sērijas izvades savienotājam dokstacijā.
3. Pievienojiet otru SpaceLabs Flexport vada galu SpaceLabs Universal Flexport savienotājam. SpO₂ un pulsa ātruma vērtības parādās Spacelabs ekrānā.
4. Lai pletizmogrāfiskā līkne tiktu parādīta Spacelabs ekrānā, kā arī lai Spacelabs monitorā tiktu parādīti trauksmes stāvokļi, ko mēra ar Radical-7, ir pareizi jākonfigurē ar Spacelabs saderīgs monitors.
5. Skatiet kopā ar Spacelabs monitoru piegādātās lietošanas instrukcijas. Skatiet sadaļas **Atbilstība** lpp. Nr. 121 un **Sērijas saskarnes specifiskācija** lpp. Nr. 122.

4. nodaļa. Eksploatācija

Šajā nodaļā ir ietverta informācija par Radical-7 lietošanu. Radical-7 rokas pulsa oksimetrs, dokstacija un savrupais monitors nedrīkst darboties ārpus vides apstākļiem, kas uzskaitīti specifikāciju sadaļā **Vides apstākļi** lpp. Nr. 119.

Skārienekrāna un pogu lietošana



1. Galvenais ekrāns

Lai piekļūtu citiem ekrāniem, pieskarieties vērtībai galvenajā ekrānā. Skatiet sadaļu **Par sākumekrānu** lpp. Nr. 47.

2. Profilu poga

Lai piekļūtu ekrānam *Profiles* (Profilis), nospiediet profilu pogu. Skatiet **5. nodaļu Profili** lpp. Nr. 95.

3. Trauksmes aplūsināšanas poga

Lai uz laiku aplūsinātu dzirdamas trausmes, nospiediet pogu Alarm Silence (Trauksmes aplūsināšana). Skatiet sadaļu **Trausmju aplūsināšana** lpp. Nr. 100.

4. Sākuma poga






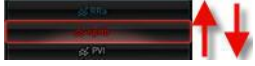





Lai atgrieztos pie galvenā ekrāna no jebkura ekrāna, nospiediet pogu sākuma pogu.

5. Jaudas poga

Ieslēdz, izslēdz un ievada Radical-7 gaidstāves režīmā. Skatiet sadaļu **Radical-7 ieslēgšana, gaidstāve un izslēgšana** lpp. Nr. 39.

Skārienekrāna saskarnes izmantošana

Izmantojot tālāk aprakstītos žestus, lietotājs var pielāgot apskatāmos elementus, tai skaitā augstākās prioritātes parametru un mērījumu attēlošanu. Funkciju navigācijas pieejamība ir atkarīga no tā, kādas medicīniskās ierīces ir savienotas ar Radical-7.

Darbība	Ilustrācija	Piemērs	Apraksts
Nospieš/atlasīt			Nospieš/atlasīt un atlaist. Darbība notiek, kad pirksts tiek atlaists.
Nospieš/atlasīt un turēt			Nospieš/atlasīt un turēt. Darbība tiek veikta, kad turēšanas ilgums ir sasniegts. Parādās paziņojums.
Pavilkt (Nospieš/atlasīt un pārvietot)			Nospieš/atlasīt, pārvietot (pa kreisi, pa labi, uz augšu vai uz leju) un atlaist. Pārvieto objektu pa ekrānu.
Švīkot			Nospieš/atlasīt un ātri pavilkt (pa kreisi, pa labi, uz augšu vai uz leju) un atlaist.
Savilkšana			Nospieš/atlasīt, pārvietot un atlaist divus skārienpunktus. Skārienpunktus satuvinot, notiek pietuvināšana, bet attālinot — attālināšana.
Vilkšana un nomešana		Skatiet sadaļu Pamatinformācija par logiem lpp. Nr. 51.	Nospieš/atlasīt, paturēt, pārvilkt objektu vēlamajā pozīcijā un nometst, to atlaižot.

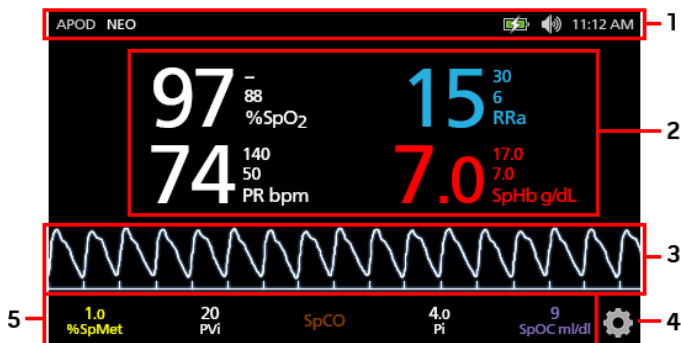
Tālāk sniegts dažādu Radical-7 pieejamo vadītņu saraksts un dažādi veidi, kā mijiedarboties ar katru no vadītņu tipiem.

Vadītāks	Atbilstošās darbības	Apraksts
Pārslēgšana	Pavilkot pogu	• Pārslēgt pogu no viena stāvokļa uz otru
	Piespiest pārslēga kreiso vai labo pusi	• Ātri pārvieto pogu pa labi vai pa kreisi
Marķēts pārslēgs	Pavilkot pogu	• Pārslēdz pogu no viena stāvokļa uz otru
	Piespiest pārslēga kreiso vai labo pusi	• Ātri pavelk pogu pa kreisi vai pa labi
	Uzspiest uz etiķetes	• Ātri pavelk pogu pa kreisi vai pa labi
Skaitītājs	Nospiest vidējo (fokusēto) elementu	• Kad aizvērts, izvērē skaitītāju • Kad atvērts, sakļauj skaitītāju
	Pavilkot augšup vai lejup	• Kad atvērts, ritina pāri skaitītāja elementiem
	Nospiest nefokusētu elementu	• Kad atvērts, pārritina elementu centrālajā (fokusētājā) pozīcijā
	Nospiest jebkur ārpus skaitītāja	• Kad atvērts, sakļauj skaitītāju
Slīdnis	Pavilkot pogu	• Pārvieto pogu
	Nospiest jebkur uz slīdņa ceļa	• Ātri pavelk pogu uz pieskāriena vietu
Slīdņa tipa skaitītājs	Pavilkot pogu	• Pārvieto pogu
	Nospiest jebkur uz slīdņa ceļa	• Ātri pavelk pogu uz pieskāriena vietu
	Nospiest vidējo (fokusēto) elementu	• Kad aizvērts, izvērē skaitītāju • Kad atvērts, sakļauj skaitītāju
	Pavilkot augšup/lejup	• Kad atvērts, ritina pāri skaitītāja elementiem
	Nospiest nefokusētu elementu	• Kad atvērts, pārritina elementu centrālajā (fokusētājā) pozīcijā
	Nospiest jebkur ārpus skaitītāja	• Kad atvērts, sakļauj skaitītāju
Poga	Uzspiediens	• Veic darbību (kā noteikts pogas aprakstā)
Ikonas izvēlne	Nospiest uz elementa	• Atver elementam atbilstošu izvēlni
	Pavilkot pa kreisi vai pa labi (jebkur)	• Ritina ikonas pa kreisi vai pa labi
	Nospiest apakšējo indikatora ikonu	• Ātri iecentrē elementu, kas atbilst indikatora ikonai

Vadītāja	Atbilstošās darbības	Apraksts
Logs	Nospiež uz mērījuma parametra	<ul style="list-style-type: none"> Ja neviens parametrs vai mērījums nav aktīvs, atver parametra vai mērījuma izvēlni Ja parametrs vai mērījums ir aktīvs, apklusina parametra vai mērījuma signālu
	Uzspiež un pieturēt	<ul style="list-style-type: none"> Aktivizē parametra un mērvienības vilkšanu un nomešanu
Aka	Nospiež mērījuma parametru	<ul style="list-style-type: none"> Ja neviens parametrs vai mērījums nav aktīvs, atver parametra vai mērījuma izvēlni Ja parametrs vai mērījums ir aktīvs, apklusina parametra vai mērījuma signālu
	Uzspiež un pieturēt	<ul style="list-style-type: none"> Aktivizē parametra un mērvienības vilkšanu un nomešanu
Aktīvs viļņveida grafiks	Pavilkst lejup	<ul style="list-style-type: none"> Nodala "pleth" tipa un akustisko viļņu tipa grafikus
	Pavilkst augšup	<ul style="list-style-type: none"> Saliek kopā "pleth" tipa un akustisko viļņu tipa grafikus
Tendenču līkne	Savilkst	<ul style="list-style-type: none"> Attālina
	Izplest	<ul style="list-style-type: none"> Pietuvina
	Bīdīt	<ul style="list-style-type: none"> Maina laika diapazonu
	Nospiež uz y ass	<ul style="list-style-type: none"> Atver parametru vai mērījuma tendences izvēlni
Tendenču mērogošana	Uzspiež uz "+"	<ul style="list-style-type: none"> Palielina laika diapazonu
	Uzspiež uz "-"	<ul style="list-style-type: none"> Samazina laika diapazonu
	Uzspiež uz laika etiķetes	<ul style="list-style-type: none"> Atiestata laika diapazonu uz noklusējumu
Signalizācijas apklusināšanas ikona	Uzspiež	<ul style="list-style-type: none"> Apklusina visus signālus
Skaņas pauzēšanas ikona	Uzspiež	<ul style="list-style-type: none"> Aktivizē skaņas pauzēšanu
Citas statusa joslas ikonas	Uzspiež	<ul style="list-style-type: none"> Atver attiecīgo izvēlni
Bultiņa atpakaļ	Nospiež	<ul style="list-style-type: none"> Iziet no izvēlnes, atceļ visas izmaiņas

Par sākumekrānu

Galvenajā ekrānā tiek piedāvātas dažādas funkcijas:



N. p. k.	Opcija	Informācija
1	Statusa josla	Skat. <i>Par statusa joslu</i> lpp. Nr. 48.
2	Parametru displejs	Skatiet sadaļu <i>Pamatinformācija par logiem</i> lpp. Nr. 51.
3	Līknes skats	Skatiet sadaļu <i>Līknes skatī</i> lpp. Nr. 51.
4	Galvenā izvēlne	Skatiet sadaļu <i>Pieklūve galvenās izvēles iespējām</i> lpp. Nr. 60.
5	Aka	Skatiet sadaļu <i>Pamatinformācija par logiem</i> lpp. Nr. 51.

Par statusa joslu

Statusa josla ir redzama *galvenā ekrāna* augšējā daļā.



N. p. k.	Opcija	Apraksts
1	Juīguma režīmi	Šis skats cikliski rāda pieejamos juīguma režīmus APOD, NORM un MAX. Skatiet sadaļu Juīguma režīmu pārskats lpp. Nr. 49.
2	Profilī	Nodrošina piekļuvi <i>Profilu</i> ekrānam. Piemērā parādīts, kā profils ir iestatīti uz Adult (Pieaugušais), lai apkalpotu pieaugušu pacientu. Skat. 5. nodaļa. Profilī lpp. Nr. 95.
3	Wi-Fi	Nodrošina piekļuvi <i>Wi-Fi</i> ekrānam. Ja ir redzama šī ikona, Wi-Fi savienojums ir aktivizēts. Šī ikona norāda arī uz bezvadu signāla stiprumu. Skat. Wi-Fi lpp. Nr. 86.
4	Bluetooth	Nodrošina piekļuvi <i>Bluetooth</i> ekrānam. Ja ir redzama šī ikona, Bluetooth savienojums ir aktivizēts. Skat. Bluetooth lpp. Nr. 87.
5	Radical-7 akumulatora uzlādes/maiņstrāvas indikators	Parāda Radical-7 uzlādes statusu. Nodrošina piekļuvi <i>Battery</i> (Akumulators) ekrānam. Piemērs rāda, ka ir pieslēgta maiņstrāvas padeve un akumulators pašlaik lādējas. Skatiet sadaļas Maiņstrāvas indikators lpp. Nr. 49 un Akumulatora uzlādes statusa indikators lpp. Nr. 49.
6	Skaņas	Nodrošina piekļuvi ekrānam <i>Skaņas</i> (Sounds), kurā var regulēt signalizācijas un pulsācijas skaņas skaļumu. Šī ikona nenorāda uz faktisko signalizācijas un pulsācijas skaņas līmeni. Skat. Skaņas lpp. Nr. 83.
7	Pulkstenis	Attēlo pulksteņa laiku un nodrošina piekļuvi <i>Localization</i> (Lokalizācija) ekrānam, kurā ietverti iestatījumi attiecībā uz vietējo laiku. Skat. Lokalizācija lpp. Nr. 85.

Maiņstrāvas indikators



Kad Radical-7 ir ieslēgts un dokots Root vai dokstacijā, kas ir pievienota maiņstrāvas jaudai:

- **Dokots dokstacijā** - Radical-7 displejā tiek parādīta maiņstrāvas indikatora ikona.
- **Dokots Root** - Root displejā tiek parādīta maiņstrāvas indikatora ikona.

Ja ir redzama maiņstrāvas indikatora ikona, akumulators pašlaik lādējas. Kad maiņstrāvas indikatora ikona ir pilnībā zaļa, akumulators ir pilnībā uzlādēts.

Lai apskatītu informāciju par akumulatora lādēšanu, pieskarieties maiņstrāvas indikatora ikonai. Skatiet sadaļu **Radical-7 akumulators** lpp. Nr. 87.

Akumulatora uzlādes statusa indikators



Izņemot no Root vai dokstācijas (atvienots no maiņstrāvas), akumulatora uzlādes statusa indikatora ikona sniedz vizuālu norādi par pašreizējo akumulatora uzlādes stāvokli. Šī ikona vairs tās norāda, ka akumulators ir pilnībā uzlādēts (dokots vai atdokots).

Piezīme. Kad dokots Root, Root ekrānā tiek parādīts indikators.



Kad akumulatora uzlādes līmenis ir zems:

- Akumulatora uzlādes statusa indikatora ikona maina krāsu (sarkanā krāsā).
- Tiek parādīts ziņojums “Low Battery” (Zems akumulatora uzlādes līmenis), un tiek atskaņots vidējās prioritātes trauksmes signāls ar sarkanu apmali displejā. Sistēmas statusa gaisma mirgos dzeltenā krāsā.

Dokojiet Radical-7 dokstacijā vai Root, lai uzlādētu akumulatoru un nepieļautu ierīces ieslēgšanu. Kad sistēma ir pieslēgta strāvas avotam, tiek parādīta maiņstrāvas indikatora ikona.

Pieskarieties akumulatora uzlādes statusa indikatora ikonai uz Radical-7 vai Root, lai skatītu Radical-7 akumulatora detaļas. Skatiet sadaļu **Radical-7 akumulators** lpp. Nr. 87.

Jutīguma režīmu pārskats

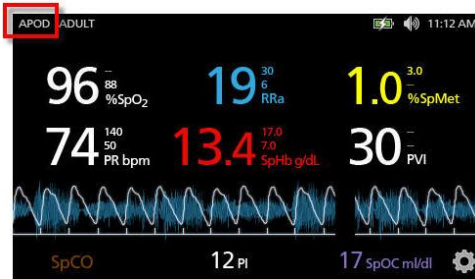
Trīs jutīguma līmeņi ļauj ārstam pielāgot Radical-7 reakciju konkrētā pacienta situācijas vajadzībām. Piekļūstiet izvēlnei, pieskaroties indikatoram *galvenā ekrāna* augšējā kreisajā stūrī. Ir šādi jutīguma līmeņi:

- **NORM (Normāls jutīgums)**
NORM ir ieteicamais jutīguma režīms pacientiem, kuriem ir asinsrites vai perifūzijas traucējumi. Ieteicams aprūpes vietās, kur bieži novēro pacientus, piemēram, intensīvās terapijas nodaļā (ICU).
- **APOD® (Adaptive Probe Off Detection®) jutīgums)**
APOD ir ieteicamais jutīguma režīms, ja pastāv liela iespēja, ka sensors varētu atdalīties. Tas ir arī ieteicamais režīms aprūpes vietām, kur pacienti netiek vizuāli pastāvīgi uzraudzīti. Šis režīms nodrošina uzlabotu aizsardzību pret kļūdainu pulsa ātrumu un arteriālā skābekļa piesātinājuma rādītājiem, kad sensors tiek netīši atdalīts no pacienta pārmērīgas kustības dēļ.
- **MAX (Maksimālais jutīgums)**
MAX ir ieteicamais jutīguma režīms pacientiem ar zemu perifūzijas līmeni vai kad tiek parādīts *low perfusion* (zema perifūzija) ziņojums APOD vai NORM režīmos. MAX režīms nav ieteicams aprūpes vietām, kur pacienti netiek vizuāli uzraudzīti, piemēram, vispārīgām nodaļām. Tas ir paredzēts datu interpretēšanai un attēlošanai mērīšanas vietā, kad signāls var būt vājš pazeminātas perifūzijas dēļ. Kad sensors tiek atdalīts no pacienta, tas tiek aizsargāts pret kļūdainu pulsa ātrumu un arteriālā piesātinājuma rādītājiem.

Jutīguma režīmu mainīšana

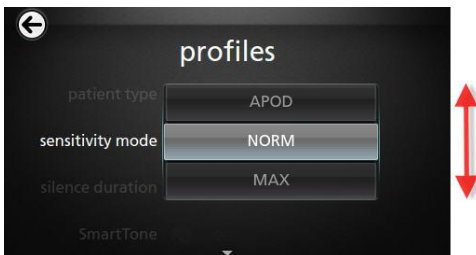
Ir divi veidi, kā piekļūt *profilu* ekrānam, lai mainītu jutīguma režīmus.

- Pieskarities tekstem *galvenā ekrāna* augšējā kreisajā stūrī, kā parādīts, lai piekļūtu *profilu* ekrānam.



- Lai piekļūtu *galvenajai izvēlei*, *profilu* ekrānā pieskarities *profilu* ikonai. Skatiet sadaļu **Piekļuve galvenās izvēles iespējām** lpp. Nr. 60.

Profilu ekrānā izvēlieties vajadzīgo režīmu, ritinot uz augšu vai uz leju. Tad atlasiet **OK** (Labi).



Piezīme. Pēc strāvas cikla ierīce atgriezīsies APOD režīmā. Skatiet sadaļu **Profilu mainīšana** lpp. Nr. 95.

Ekrāna bloķēšana

Ja *ekrāna bloķēšanas* funkcija ir aktivizēta, tā var novērst nejaušu mijiedarbību ar skārienekrānu. Lai iespējotu vai atspējotu ekrāna bloķēšanu, skatiet sadaļu **Piekluves kontrole** lpp. Nr. 88.

Ekrāna bloķēšana funkcijas izmantošana

1. Ja funkcija ir ieslēgta, jebkāda mijiedarbība ar skārienekrānu aktivizē ekrāna bloķēšanas funkciju.
2. Lai, kad tas tiek parādīts, apietu *ekrāna bloķēšanu*, nospiediet un turiet *slēgšanas* ikonu, līdz tā tiek atbloķēta.



Pamatinformācija par logiem

Šajā sadaļā aprakstīts, kā pielāgot informāciju, kas tiek skatīta *galvenajā ekrānā*.

Līknes skati

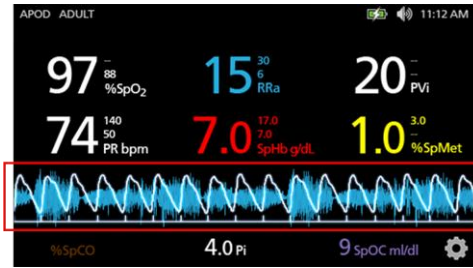
Šajā sadaļā ir informācija par līknēm, kas pieejamas *tendenču laukā* uz *galvenā ekrāna*.

Līknes atlase

Tendenču lauks ļauj lietotājiem piekļūt dažādiem līkņu skatiem.

Piekļūšana līkņu skatiem displeja skata ekrānā

1. Nospiediet/atlasiet **tendenču lauku**, kā parādīts tālāk.



2. Parādās zemāk redzamais ekrāns.

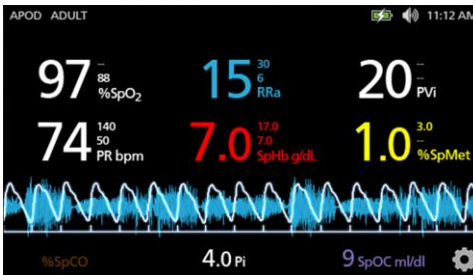


3. Pavelciet uz augšu vai pavelciet uz leju pieejamās līknes. Pieejamās līknes ietver:

- Pleth + Sig IQ
- Pleth + Sig IQ + Akustiskā
- PVI Pleth + Sig IQ
- PVI Pleth + Sig IQ + Akustiskā
- Akustiskā
- Jebkurš pieejamais parametrs (SpO₂, Pi, PR, utt...)

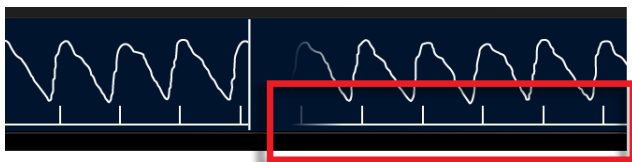
4. Nospiediet/atlasiet vēlamo līknes izvēli.

5. *Tendenču lauks* parāda atlasīto konkrēto līknes izvēli.



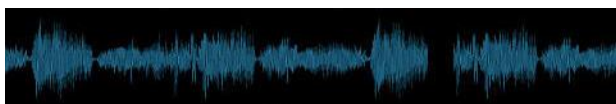
Signāla IQ indikators

Signāla IQ (SIQ) indikatori tiek parādīti kā vertikālas joslas katrai atsevišķai pulsācijai. Joslas augstums sniedz novērtējumu par ticamību parādītajam SpO₂ mērījumam.



Akustiskās līknes skats

RRa līkne atrodas zem parametru vērtībām un virs *akas*. Lai parādītu šo funkciju, jābūt pieejamam akustiskajam elpošanas ātrumam (RRa). Šis skats satur tikai RRa līkni.

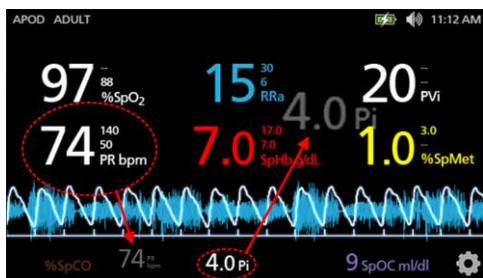


Pleth + Sig IQ + Akustiskais skats

Pleth + Sig IQ + Akustiskā līkne atrodas zem parametru vērtībām un virs *akas*. Šajā skatā ir Pleth līkne, signāla kvalitātes indikatori un akustiskā līkne (ja ir pieejams RRa).



Logu pielāgošana



Lai mainītu parametru vērtību lielumu galvenajā ekrānā:

1. Nospiediet/izvēlieties un turiet jebkuru no *akas* (šajā piemērā — Pi) parametriem. Aka satur visus parametrus, kas nav attēloti augstāk esošajā lielākajā laukumā.
2. Kad parametra vērtība kļūst blāvāka, nodziest un palielinās, velciet un nometiet šo parametru lielākajos parametros virs līknes. Skatiet sadaļu **Tendenču lauks** lpp. Nr. 54.

3. Parametra vērtība ekrānā tiek parādīta lielākā fontā. Ierīce automātiski konfigurē ekrānu, lai optimāli parādītu parametru vērtības.
4. Lai no lielākā displeja noņemtu parametru vērtības, nospiediet un turiet nospiestu lielāko parametra vērtību (PR šajā piemērā), pēc tam velciet un nometiet parametra vērtību uz *akas*.

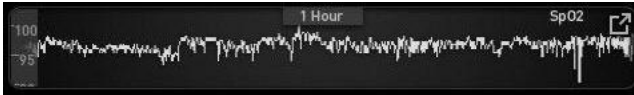
Tendenču skata pielāgošana

Tendenču lauks

Tendenču lauks ļauj lietotājiem piekļūt dažādiem pielāgojamiem skatiem.

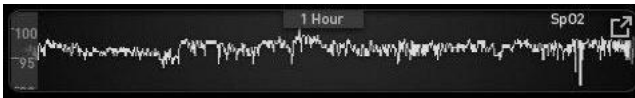
Lai piekļūtu tendencei, līknei vai pielāgotu skatus displeja skata ekrānā

1. Pieskarieties **tendenču laukam** (līknei) un pavelciet uz augšu vai uz leju, lai iegūtu parametru tendenču opcijas. Skatiet sadaļu **Līknes atlase** lpp. Nr. 51.
2. Atlasiet vēlamo parametru.
3. *Tendenču lauks* parāda atlasītā parametra tendenču datus.



Par tendenču skatiem

Ir dažādi veidi, kā skatīt tendenču informāciju. Šis ir SpO₂ tendences informācijas piemērs, kas redzams *displeja skata* ekrānā.

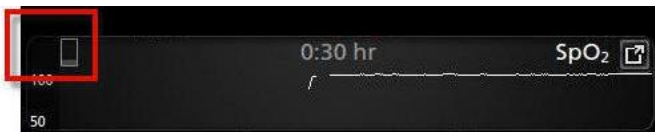


Šis ir SpO₂ tendences informācijas piemērs, kas redzams *pilnas tendences* ekrānā.



Pulsa josla

Pulsa josla ir vizuāls indikators, kas parāda pulsa un signāla IQ (SIQ) noteikšanu, kas tiek parādīts uz katras atsevišķas pulsācijas. Joslu augstums sniedz novērtējumu par ticamību parādītajam SpO2 mērījumam. Skatiet sadaļu **Signāla IQ indikators** lpp. Nr. 53.



Tendenču datu laika intervāla mainīšana

Lietotāji var mainīt tendenču datu laika intervālu. Laika opcijas, ko var izvēlēties, ir 10 minūtes, 30 minūtes, 1 stunda, 2 stundas, 4 stundas, 8 stundas, 12 stundas vai 24 stundas.

Lai mainītu tendenču datu laika intervālu

1. No displeja skata tendenču laukā vai no pilnas tendences ekrāna pieskarieties laika intervāla ikonai.



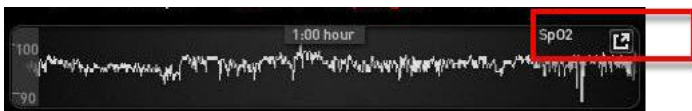
2. Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai izvēlētos laika intervālu.



Mainīšana starp tendenču skatiem

Lai pārslēgtos starp displeja skatu un pilnu tendenci

1. No displeja skata tendenču laukā pieskarieties ikonai, kā parādīts tālāk.



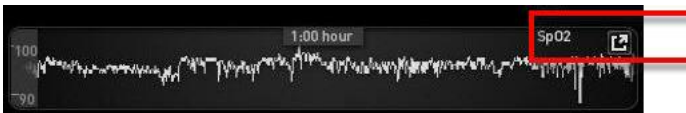
2. No pilnas tendences ekrāna pieskarieties ikonai, kā parādīts tālāk.



Parametru ātrās tendences skats

Šis skats parāda atlasītā parametra ātro tendenci regulējamā laika periodā. Noklusējums ir 1 stunda. Palieliniet ātro tendenci līdz pilnam tendenču skatam, pieskaroties līknes displeja paplašināšanas ikonai.

Ar kniebšanas žestu, izmantojot divus pirkstus, lietotājs var tuvināt un tālīnāt ātro tendenču datus *tendenču laukā*.



Tendenču datu skata manipulēšana

Pilnas tendences ekrānā ar kniebšanas žestu, izmantojot divus pirkstus, lietotājs var tuvināt un tālīnāt tendences laika skalu.

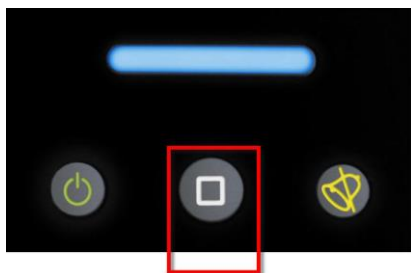


Lietotājs var pievienot parametrus *tendenču* skatam, velkot un nometot parametrus no *mazo parametru* skata. Lai pievienotu parametru *tendenču* skatam, nospiediet un turiet jebkuru parametru *mazo parametru* skatā, kā parādīts tālāk. Kad parametra vērtība kļūst blāvāka, nodziest un palielinās, velciet un nometiet šo parametru *tendenču* skatā. Skat. **Logu pielāgošana** lpp. Nr. 53.

Lai skatītu iepriekšējo pacientu tendenču datus, pavelciet tendenču displeju pa kreisi vai pa labi.



Lai izietu no tendenču skata, nospiediet **sākuma** pogu.

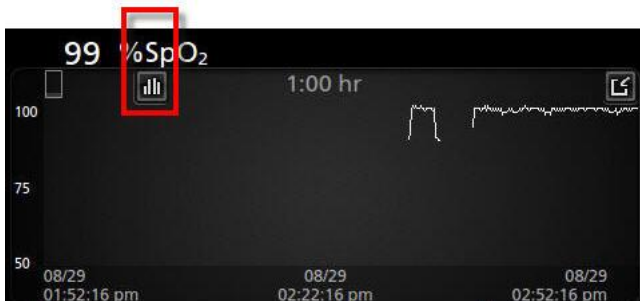


Histogrammas funkcijas izmantošana

Lietotāji var skatīt tendenču datus, izmantojot histogrammas funkciju. Ja tā ir ieslēgta, histogrammas funkcija parāda tendenču datus kā histogrammu.

Lai ieslēgtu histogrammas funkciju

1. Pārvietojieties uz *pilnas tendences* ekrānu. Skatiet sadaļu ***Maiņa starp tendenču skatiem*** lpp. Nr. 55.
2. Histogrammas ikona tiek parādīta *tendenču lauka* augšpusē, kā parādīts šajā SpO₂ piemērā.



3. Pieskarieties *histogrammas* ikonai.

4. Tendencu dati tiek parādīti histogrammā.



Lai izslēgtu histogrammas funkciju

- Pieskarieties *tendencu* ikonai, kā parādīts.



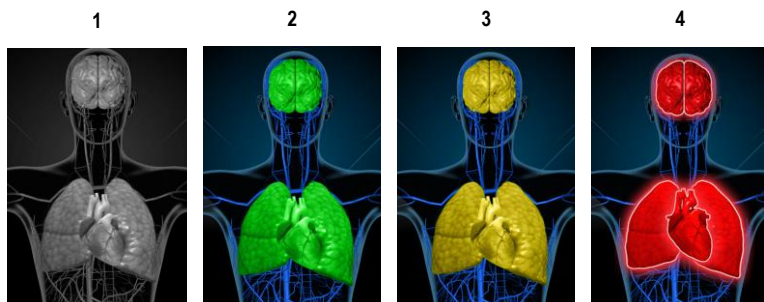
Vizualizācija

Kad Radical-7 ir dokots Root, Radical-7 nodrošina papildu brīdinājuma signāla statusa vizualizāciju pievienotajām Masimo medicīnas tehnoloģijām.

Piezīme. Vizualizācija var nebūt redzama uz Radical-7 atkarībā no izkārtojuma iestatījumiem Root. Informāciju par izkārtojuma iestatīšanu skatiet lietotāja rokasgrāmatā par Root.

Vizualizētāja krāsu apraksta tabula

Krāsas izmanto, lai attēlotu uzraudzīšanas un trauksmes stāvokļu statusus.



N. p. k.	Krāsa	Apraksts
1	Pelēks	<ul style="list-style-type: none"> • Atvienota PoC ierīce • Bez uzraudzības
2	Zaļš	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksmīgs savienojums ar PoC ierīci • Uzraudzība: normāls diapazons
3	Dzeltens	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksmīgs savienojums ar PoC ierīci • Uzraudzība: statusi, paziņojumi, modifikatori, paziņojumu ierīces, kas nav piešķirtas pacientam, vai pacients nav veiksmīgi uzņemts Masimo sistēmā
4	Sarkans	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksmīgs savienojums ar PoC ierīci • Uzraudzība: brīdinājuma diapazons

Parametru vizualizācijas tabula

Uzraudzība un trauksmes statuss dažādiem parametriem un/vai mērījumiem tiek vizualizēts, ekrānā izmantojot šādas vietas/orgānus:

Parametrs vai mērījums	Vizualizācijas ekrānā parādītā vieta
SpO ₂	Plaušas
PR	Sirds
Pi	N/A
PVi	Asinsvadi
SpHb	Asinsvadi
SpMet	Asinsvadi

Parametrs vai mērījums	Vizualizācijas ekrānā parādītā vieta
SpCO	Plaušas
RRa	Plaušas
SpOC	N/A
PSi*	Smadzenes
rSO ₂ **	Smadzenes

* Lietošanai ar SedLine sedācijas monitoru, ja pievienots Root.

** Lietošanai ar O3 reģionālo oksimetru, ja pievienots Root.

Piekļuve galvenās izvēles iespējām

Lai piekļūtu galvenās izvēlnes opcijām, skārienekrāna apakšējā labajā stūrī nospiediet galvenās izvēlnes ikonu:



Galvenās izvēlnes iespējas ir šādas:



Parametra iestatījumi

Skatiet sadaļu **Parametra iestatījumi** lpp. Nr. 62.



Profilu

Skat. **5. nodaļa. Profili** lpp. Nr. 95.



Skaņas

Skat. **Skaņas** lpp. Nr. 83.



Ierīces iestatījumi

Skat. **Ierīces iestatījumi** lpp. Nr. 83.



Par

Skat. **Par** lpp. Nr. 92.



3D trauksmes

Skatiet sadaļu **3D trauksmes** lpp. Nr. 103.

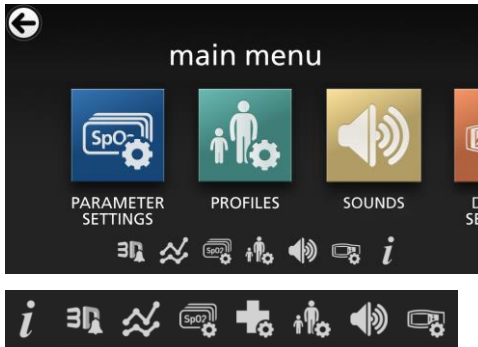


Tendences

Skatiet sadaļu **Tendences** lpp. Nr. 92.

Navigācija galvenajā izvēlnē

Kad tiek parādīts Main menu (Galvenā izvēlne) ekrāns, lietotāji var piekļūt papildu ekrāniem, informācijai un iestatījumiem. Paveiciet ekrānu pa kreisi vai pa labi, lai panoramētu izvēlnes ikonas. Pieskarieties bultiņas ikonai, lai atgrieztos galvenās izvēlnes ekrānā.



Ikonas parādītā izvēlnes ekrāna apakšējā malā atbilst iestatījumiem. Pieskarieties ikonai, lai pārlēktu uz iestatījumu parādītājā izvēlnes ekrānā.


Displeja noildze

Jebkurš opciju izvēlnes ekrāns pēc minūtes neaktivitātes aizvērsies un atgriezīsies pie *galvenā ekrāna*.

Navigācija pa izvēlnēm

Konfigurējot iestatījumus, visas izmaiņas jāapstiprina, izvēloties OK (Labi). Lai atceltu izmaiņas, izraugieties Cancel (Atcelt).



Lai pārvietotos uz iepriekšējo ekrānu, nospiediet bultiņu  skārienekrāna augšējā kreisajā stūrī. Lai atgrieztos pie galvenā ekrāna, jebkurā laikā nospiediet sākuma pogu.

Par parametru informāciju

Ir pieejama papildinformācija par katru parametru.

Lai piekļūtu papildinformācijai par parametriem:

1. Ekrānā *Parameter Settings* (Parametru iestatījumi) pieskarieties **About** (Informācija) ikonai. Šis ir SpO₂ piemērs.

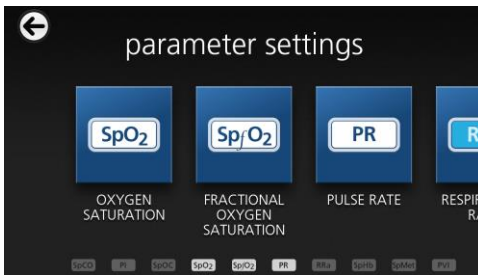


2. Atlasītajam parametram tiek parādīts ekrāns *About* (Informācija) un informācija par parametru.

Parametra iestatījumi



Tālāk parādīts ekrāna *Parameter Settings* (Parametru iestatījumi) piemērs. Būs redzami tikai sistēmā ielādētie parametri.



Lai piekļūtu jebkuram no pieejamajiem parametru iestatījumu ekrāniem:

1. Ekrānā *Parameter Settings* (Parametru iestatījumi), lai piekļūtu vajadzīgajam parametram, pavelciet ekrāna ikonas pa kreisi vai pa labi.
2. Pieskarieties vēlamā parametra ikonai. Sīkāku informāciju skatiet jebkurā no šīm sadaļām:
 - Skatiet sadaļu **SpO₂ iestatījumi** lpp. Nr. 64.
 - Skatiet sadaļu **PR iestatījumi** lpp. Nr. 67.
 - Skatiet sadaļu **Pi iestatījumi** lpp. Nr. 68.
 - Skatiet sadaļu **PVi iestatījumi** lpp. Nr. 70.
 - Skatiet sadaļu **Elpošanas ātruma (RR) iestatījumi** lpp. Nr. 71.
 - Skatiet sadaļu **SpHb iestatījumi** lpp. Nr. 75.
 - Skatiet sadaļu **SpOC iestatījumi** lpp. Nr. 78.
 - Skatiet sadaļu **SpMet iestatījumi** lpp. Nr. 79.
 - Skatiet sadaļu **SpCO iestatījumi** lpp. Nr. 81.

In Vivo Adjustment pārskats

Funkcija In Vivo Adjustment ļauj klīnicistiem manuāli pielāgot vienu vai vairākus klīniskos parametrus, lai tie atbilstu atbilstošajai laboratorijas atsaucei nepārtrauktai tendencu noteikšanai. Lai atgādinātu klīnicistiem, ka šis līdzeklis ir aktīvs, līdzās pielāgotajai parametra vērtībai tiek parādīta nobīdes vērtība.

Parametra funkciju In Vivo Adjustment var ieslēgt, šī parametra izvēlnē Settings (Iestatījumi) piekļūstot ekrānam In Vivo. Pēc funkcijas iespējošanas iestatiet nobīdes vērtību. Kad funkcija ir iespējota, tiek parādīta pozitīva vai negatīva nobīdes vērtība, kā parādīts nākamajā attēlā.

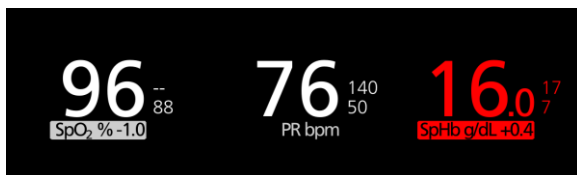
In Vivo nobīde tiek iestatīta uz nulli, ja rodas kāds no šiem nosacījumiem:

- Vads vai sensors ir atvienots no ierīces.
- Sensors tiek noņemts no pacienta, izraisot sensora inicializāciju.
- Kopš In Vivo vērtības aktivizēšanas ir pagājušas astoņas stundas.
- Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana.
- Lietotājs izslēdz In Vivo.

Nobīdes vērtība

Ja In Vivo Adjustment ir aktivizēta noteiktam parametram, nobīdes vērtība parādās zem šī konkrētā parametra. Pozitīva vērtība nozīmē, ka parādītā parametra vērtība ir palielināta (atbilstoši laboratorijas atsauces vērtībai, ko ievadījis ārsts), un negatīva vērtība nozīmē, ka parādītā parametra vērtība ir samazināta (atbilstoši laboratorijas atsauces vērtībai, ko ievadījis ārsts).

Tālāk redzamajā piemērā attēlotā SpO₂ 96 vērtība ņem vērā nobīdi -1,0, un attēlotā SpHb vērtība 16,0 ņem vērā nobīdi +0,4.



Funkciju In Vivo Adjustment var iestatīt uz *On* (ieslēgts) vai *Off* (izslēgts). Rūpnīcas noklusējuma iestatījums ir *Off* (izslēgts). Ja iestatīts uz *On* (ieslēgts), parametra vērtība tiek pielāgota un tiek parādīta nobīdes vērtība. Nobīdes vērtību iestata lietotājs.

Šī funkcija attiecas uz jebkuru no šiem parametriem:

- Skatiet sadaļu **In Vivo SpO₂** lpp. Nr. 66
- Skatiet sadaļu **In Vivo SpHb** lpp. Nr. 77
- Skatiet sadaļu **In Vivo SpCO** lpp. Nr. 82
- Skatiet sadaļu **In Vivo SpMet** lpp. Nr. 80

Histogrammas iestatījumi

Lietotāji histogrammas skatā var mainīt nodalījumu diapazonus katram parādītajam parametram.

Lai piekļūtu histogrammas iestatījumiem jebkurai no pieejamajiem parametriem:

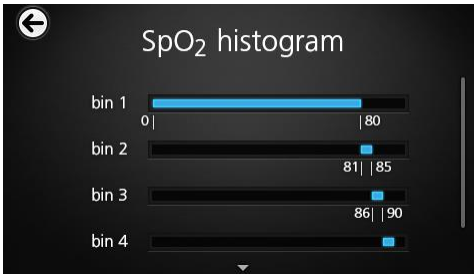
1. Ekrānā *Main menu* (Galvenā izvēlnē) pieskarieties *Parameter Settings* (Parametru iestatījumi) ikonai.

- Jebkurā *Parameter Settings* (Parametru iestatījumi) ekrānā pieskarieties *Histogram* (Histogramma) ikonai (šajā piemērā parādīts SpO₂ piemērs).



Lai mainītu histogrammas iestatījumus jebkurai no pieejamajiem parametriem:

- Pieskarieties jebkurai *bin* (nodalījums), lai mainītu diapazona vērtības.



- Pieskarieties un velciet atzīmes, lai pielāgotu diapazona vērtības.



Piezīme. Ja tiek mainīts kāds no Bin (Nodalījums) iestatījumiem, tiek ietekmēti visi pārējie Bin (Nodalījums) iestatījumi. Piemēram, ja Bin 2 (2. nodalījuma) amplitūda tiek mainīta no 4 līdz 32, Bin 1 (1. nodalījuma) amplitūda mainās no 0 līdz 3, un Bin 3 (3. nodalījuma) amplitūda mainās no 33 līdz 60.

- Kad esat beidzis, pieskarieties bultiņai atpakaļ un atlasiet **OK** (Labi).

SpO2 iestatījumi

Pieklūstiet jebkurai no šīm opcijām:

SpO2 trauksmes lpp. Nr. 65.

SpO2 papildu iestatījumi lpp. Nr. 66.

Desaturācijas indekss lpp. Nr. 104.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Par desaturācijas indeksu lpp. Nr. 103.

In Vivo SpO2 lpp. Nr. 66.

Tendences lpp. Nr. 92.

SpO2 histogramma lpp. Nr. 67.

SpO2 trauksmes

Ekkrānā SpO₂ Alarms (SpO2 trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Konfigurējamās opcijas
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgta	2 līdz 99 % ar 1 % soli vai izslēgts Kad iestatīts uz izslēgts, trauksme tiek atspējota
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	88 %	1 līdz 98 % ar 1 % soli
Ātra desaturācija	Iestata ātras desaturācijas robežvērtību tālāk atlasītajam apjomam zem zemas trauksmes robežvērtības. Kad SpO ₂ vērtība nokrītas zem ātrās desaturācijas robežvērtības, nekavējoties tiek ieslēgti skaņas un vizuālās trauksmes, neņemot vērā trauksmes aizkavi.	Nav attiecināms	-10 %	Izslēgts, -5 % vai -10 %
Trauksmes aizkave	Kad nosacījumi par trauksmes stāvokli tiek ievēroti, šī funkcija aizkavē trauksmes dzirdamo daļu.	Nav attiecināms	15 sekundes	0, 5, 10 vai 15 sekundes
Adaptīvās robežvērtības trauksme	ATA nosaka pacienta specifiskās robežvērtības, pamatojoties uz parametra bāzes vērtību. Skatiet sadaļu Funkcija Adaptive Threshold Alarm (Adaptīvās robežvērtības trauksme) (ATA) lpp. Nr. 102	Nav attiecināms	Izslēgta	Izslēgts vai izslēgts

SpO2 papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Vidējošanas laiks*	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	8 sekundes	2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14 vai 16 sekundes**
FastSat	Skatiet sadaļu FastSat pārskats lpp. Nr. 66.	Izslēgta	Izslēgts vai ieslēgts

* Ar FastSat vidējošanas laiks ir atkarīgs no ievades signāla.

** 2 un 4 sekunžu iestatījumiem vidējošanas laiks var būt attiecīgi 2-4 un 4-6 sekundes.

FastSat pārskats

FastSat iespējo strauju arteriālā skābekļa piesātinājuma izmaiņu izsekošanu. Tiek iegūta arteriālā skābekļa piesātinājuma datu vidējā vērtība, izmantojot pulsa oksimetra vidējās vērtības algoritmus, lai izlīdzinātu tendenci.

Ja Radical-7 ir iestatīts uz FastSat On (FastSat ieslēgts), vidējošanas algoritms novērtē visas piesātinājuma vērtības, nodrošinot vidējo piesātinājuma vērtību, kas ir labāks pacienta pašreizējā oksigenācijas statusa attēlojums. Ar ieslēgtu FastSat vidējošanas laiks ir atkarīgs no ievades signāla.

In Vivo SpO2

Ekrānā *In Vivo* mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Iespējoti*	Skatiet sadaļu In Vivo Adjustment pārskats lpp. Nr. 63.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Nobīdes daudzums**	Skatiet sadaļu In Vivo Adjustment pārskats lpp. Nr. 63.	0,0 %	Pielāgojiet starpību \pm 6,0 %, ar 0,1 % soli

* Iestatījumu var mainīt tikai uzraudzības laikā.

** Opcija tiek parādīta, ja tā ir ieslēgta (iespējota).

SpO2 histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0-80	0 līdz 96 ar 1 vienības soli
2. nodalījums		81-85	1 līdz 97 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		86-90	2 līdz 98 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		91-95	3 līdz 99 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		96-100	4 līdz 100 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

PR iestatījumi

Ekrānā *PR Settings* (PR iestatījumi) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

PR trauksmes lpp. Nr. 67.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

PR histogramma lpp. Nr. 68.

PR trauksmes

Ekrānā *PR Alarms* (PR trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Opcijas
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	140 bpm	35 līdz 235 bpm ar 5 bpm soli
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	50 bpm	30 līdz 230 bpm ar 5 bpm soli

PR histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0-50	0 līdz 246 ar 1 vienības soli
2. nodalījums		51-100	1 līdz 247 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		101-150	2 līdz 248 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		151-200	3 līdz 249 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		201-250	4 līdz 250 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

Pi iestatījumi

Ekrānā *Pi Settings* (Pi iestatījumi) piekļūstiet jebkurai no šiem ekrāniem:

Pi trauksmes lpp. Nr. 68.

Pi papildu iestatījumi lpp. Nr. 69.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Pi Delta lpp. Nr. 105.

Tendences lpp. Nr. 92.

Pi histogramma lpp. Nr. 69.

Pi trauksmes

Ekrānā *Pi Alarms* (Pi trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgta	0,04 līdz 0,09 ar 0,01 vienības soli 0,10 līdz 0,90 ar 0,10 vienību soli 1 līdz 19 ar 1 vienības soli vai izslēgts

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	0.3	Izslēgts vai 0,03 līdz 0,09 ar 0,01 vienības soli 0,10 līdz 0,90 ar 0,10 vienību soli 1 līdz 18 ar 1 vienības soli

Pi papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet šādas opcijas:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Vidējošanas laiks	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	Ilgs	Īss vai ilgs

Pi histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0.0-4.0	0,0 līdz 19,6 ar 0,01 vienības soli
2. nodalījums		4.1-8.0	0,1 līdz 19,7 ar 0,01 vienības soli
3. nodalījums		8.1-12.0	0,2 līdz 19,8 ar 0,01 vienības soli
4. nodalījums		12.1-16.0	0,3 līdz 19,9 ar 0,01 vienības soli
5. nodalījums		16.1-20.0	0,4 līdz 20,0 ar 0,01 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

PVi iestatījumi

Ekrānā *PVI Settings* (PVi iestatījumi) piekļūstiet jebkurai no šīm opcijām:

PVi trauksmes lpp. Nr. 70.

PVi papildu iestatījumi lpp. Nr. 70.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

PVi histogramma lpp. Nr. 71.

PVi trauksmes

Ekrānā *PVi Alarms* (PVi brīdinājuma signāli) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgts	2 līdz 99 ar 1 vienības soli vai Izslēgts Kad iestatīts uz Izslēgts, trauksmes tiek atspējotas.
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgts	Izslēgts vai 1 līdz 98 ar 1 vienības soli Kad iestatīts uz Izslēgts, trauksmes tiek atspējotas.

PVi papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet šādu opciju:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Vidējošanas laiks	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	Ilgs	Īss vai ilgs

PVi histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0-20	0 līdz 96 ar 1 vienības soli
2. nodalījums		21-40	1 līdz 97 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		41-60	2 līdz 98 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		61-80	3 līdz 99 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		81-100	4 līdz 100 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

Elpošanas ātruma (RR) iestatījumi

Radical-7 var noteikt elpošanas ātrumu (RR) pēc akustiskā signāla (RRa) vai pletizmogrāfiskās līknes (RRp).

Ekrānā RR iestatījumi piekļūstiet un mainiet jebkuru no šīm opcijām:

RRa trauksmes lpp. Nr. 72.

RRp trauksmes lpp. Nr. 74.

RRa papildu iestatījumi lpp. Nr. 73.

RRp papildu iestatījumi lpp. Nr. 74.

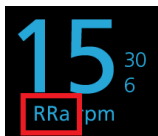
Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

RR histogramma lpp. Nr. 74.

RRa iestatījumi

Izmantojot akustisko sensoru, elpošanas ātrumu (RR) nosaka akustiskais (RRa) signāls. Skatiet sadaļu **rainbow Acoustic Monitoring® (RAM®)** lpp. Nr. 28. Ja elpošanas ātrumu nosaka ar akustisko signālu, *galvenais ekrāns* parāda elpošanas ātrumu *RRa*, kā parādīts tālāk.



Radical-7 var uzraudzīt RRa vai RRp, bet ne abus vienlaicīgi.

RRa darbojas šādos apstākļos:

- RRa ir instalēts uz Radical-7.
- Ir pievienots duālais rainbow vads.
- Akustiskais sensors ir pievienots.

Ekrānā *RR Settings* (RR iestatījumi) piekļūstiet jebkuram no šiem ekrāniem:

RRa trauksmes lpp. Nr. 72.

RRa papildu iestatījumi lpp. Nr. 73.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

RR histogramma lpp. Nr. 74.

RRa trauksmes

Ekrānā *RRa Alarms* (RRa trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	30 ielpas minūtē	6 līdz 119 ielpas minūtē ar soli 1 ielpa minūtē vai Izslēgts
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	6 ielpas minūtē	Izslēgts vai 5 līdz 118 ielpas minūtē ar soli 1 ielpa minūtē
Elpošanas pauze	Laika ilgums, kas izraisa trauksmi, ja netiek noteikta elpošana.	Nav attiecināms	30 sekundes	15, 20, 25, 30, 35 vai 40 sekundes

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējami iestatījumi
Trauksmes aizkave	Kad iestājas augstas vai zemas prioritātes trauksmes stāvoklis, šī funkcija aizkavē trauksmes dzirdamo daļu.	Nav attiecināms	30 sekundes	0, 10, 15, 30 vai 60 sekundes

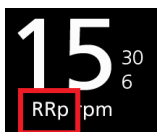
RRa papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējami iestatījumi
Vidējošanas laiks	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	Ilgs	Ilgs, vidēji ilgs, ātrs, ar tendenci vai bez vidējošanas
Svaigums	Laika ilgums, kad traucējumu laikā sistēma parāda pēdējo derīgo rādījumu.	5 minūtes	0, 1, 5, 10 vai 15 minūtes

RRp iestatījumi

Izmantojot pulsa oksimetrijas vai pulsa CO oksimetrijas sensoru ar Radical-7, elpošanas ātrumu var noteikt ar pletismogrāfisko līkni (RRp). Ar šo metodi mēra ieelpas minūtē (rpm), pamatojoties uz ciklisku maiņu fotoplestismogrammā (t.i., "pleth" vai PPG), lai noteiktu elpošanas ātruma mērījumu. Izmantojot pulsa oksimetrijas vai pulsa CO oksimetrijas sensoru, ir aktivizētas RRp trauksmes un RRp iestatījumi, un galvenajā ekrānā elpošanas ātrums tiek identificēts *RRp*, kā parādīts tālāk.



Ņemiet vērā, ka Radical-7 var uzraudzīt RRA vai RRp, bet ne abus vienlaicīgi.

RRp ir aktīvs, ja ir izpildīti šādi nosacījumi:

- RRp ir instalēts uz Radical-7.
- Akustiskie sensori nav pievienoti.
- Ir pievienots pulsa oksimetrijas vai pulsa CO oksimetrijas sensors.
- Optiskajam sensoram jāatbalsta RRp.

Ekrānā *RR Settings* (RR iestatījumi) piekļūstiet jebkurai no šiem ekrāniem:

RRp trauksmes lpp. Nr. 74.

RRp papildu iestatījumi lpp. Nr. 74.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

RR histogramma lpp. Nr. 74.

RRp trauksmes

Ekrānā *RRp Alarms* (RRp trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	30 ieelpas minūtē	6 līdz 119 ieelpas minūtē ar soli 1 ieelpa minūtē vai Izslēgts
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	6 ieelpas minūtē	Izslēgts vai 5 līdz 118 ieelpas minūtē ar soli 1 ieelpa minūtē
Trauksmes aizkave	Kad iestājas augsta vai zemas prioritātes trauksmes stāvoklis, šī funkcija aizkavē trauksmes dzirdamo daļu.	Nav attiecināms	30 sekundes	0, 10, 15, 30 vai 60 sekundes

RRp papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Vidējošanas laiks	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	Ilgs	Ilgs, vidēji ilgs, ātrs, ar tendenci vai bez vidējošanas
Svaigums	Laika ilgums, kad traucējumu laikā sistēma parāda pēdējo derīgo rādījumu.	5 minūtes	0, 1, 5, 10 vai 15 minūtes

RR histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodaļums		0-14	0 līdz 116 ar 1 vienības soli

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
2. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	15-28	1 līdz 117 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		29-42	2 līdz 118 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		43-56	3 līdz 119 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		57-120	4 līdz 120 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

SpHb iestatījumi

Ekrānā *SpHb Settings* (SpHb iestatījumi) piekļūstiet jebkuram no šiem ekrāniem:

SpHb trauksmes lpp. Nr. 75.

SpHb papildu iestatījumi lpp. Nr. 76.

In Vivo SpHb lpp. Nr. 77.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

SpHb histogramma lpp. Nr. 77.

SpHb trauksmes

Ekrānā *SpHb Alarms* (SpHb trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trausmi.	Augsta	17,0 g/dL 11,0 mmol/l 170 g/l	2,0 līdz 24,5 g/dl ar 0,1 g/dl soli vai izslēgts 2,0 līdz 15,0 mmol/l ar 0,1 mmol/l soli vai izslēgts 20 līdz 245 g/l ar 1 g/l soli vai izslēgts Ja SpHb precizitāte ir iestatīta uz 1,0, vērtības tiek noapaļotas uz leju. Kad iestatīts uz izslēgts, trausme tiek atspējota.

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	7,0 g/dL 4,0 mmol/l 70 g/l	Izslēgts vai 1,0 līdz 23,5 g/dl ar 0,1 g/dl soli Izslēgts vai 1,0 līdz 14,5 mmol/l ar 0,1 mmol/l soli Izslēgts vai 10 līdz 235 g/l ar 1 g/l soli Ja SpHb precizitāte ir iestatīta uz 1,0, vērtības tiek noapaļotas uz leju. Kad iestatīts uz Izslēgts, trauksme tiek atspējota.

SpHb papildu iestatījumi

Ekrānā *Additional Settings* (Papildu iestatījumi) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Vidējošanas laiks	Laika ilgums, cik ilgi sistēma aprēķina visu datu punktu vidējo vērtību.	Vidējs	Īss, vidēji īss vai ilgs
Arteriālais/venozais režīms	Nodrošina arteriālo vai venozo vērtību, kas tiek parādīta galvenajā ekrānā.	Arteriālais	Arteriālais vai venozais
Precizitāte (g/dl un mmol/l vienības)	Ļauj lietotājam iestatīt parādītās SpHb vērtības precizitāti. Piezīme. Ja vienība ir g/L, precizitāte vienmēr ir 1 (veseli skaitļi)	0,1	0,1, 0,5 vai 1,0
Mērvienības*	Parāda kopējo hemoglobīnu (SpHb) kā g/dl (grami uz decilitru), g/l (grami uz litru) vai mmol/l (milimoli uz litru). Aktīvas uzraudzības laikā mērvienību nevar mainīt.	g/dL	g/dl, g/l vai mmol/l

*Mainot mērvienību, tiks dzēsti visi iepriekšējo tendenču dati par visiem parametriem.

In Vivo SpHb

Ekrānā *In Vivo* mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
In Vivo kalibrēšana	Skatiet sadaļu <i>In Vivo Adjustment pārskats</i> lpp. Nr. 63.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
In Vivo kalibrēšanas nobīde	Skatiet sadaļu <i>In Vivo Adjustment pārskats</i> lpp. Nr. 63.	0,0 g/dL	Pielāgojiet starpību \pm 3,0 g/dl, ar \pm 0,1 g/dl soli
		0,0 mmol/l	Pielāgojiet starpību \pm 1,9 mmol/l, ar \pm 0,1 mmol/l soli
		0 g/l	Pielāgojiet starpību \pm 30 g/l, ar \pm 1 g/l soli

SpHb histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0–7,0 g/dl	0 g/dl līdz 24,6 g/dl ar 0,1 vienības soli
		0–4,3 mmol/l	0 mmol/l līdz 15,1 mmol/l ar 0,1 vienības soli
		0–70 g/l	0 g/l līdz 246 g/l ar 0,01 vienības soli
2. nodalījums		7,1–9,0 g/dl	0,1 g/dl līdz 24,7 g/dl ar 0,1 vienības soli
		4,4–5,6 mmol/l	0,1 mmol/l līdz 15,2 mmol/l ar 0,1 vienības soli
		71–90 g/l	1 g/l līdz 247 g/l ar 0,01 vienības soli
3. nodalījums		9,1–11,0 g/dl	0,2 g/dl līdz 24,8 g/dl ar 0,1 vienības soli

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
4. nodalījums		5,7–6,8 mmol/l	0,2 mmol/l līdz 15,3 mmol/l ar 0,1 vienības soli
		91–110 g/l	2 g/l līdz 248 g/l ar 0,01 vienības soli
		11,1–14,0 g/dL	0,3 g/dl līdz 24,9 g/dl ar 0,1 vienības soli
		6,9–8,7 mmol/l	0,3 mmol/l līdz 15,4 mmol/l ar 0,1 vienības soli
5. nodalījums		111–140 g/l	3 g/l līdz 249 g/l ar 0,01 vienības soli
		14,1–25,0 g/dl	0,4 g/dl līdz 25,0 g/dl ar 0,1 vienības soli
		8,8–15,5 mmol/l	0,4 mmol/l līdz 15,5 mmol/l ar 0,1 vienības soli
		141–250 g/l	4 g/l līdz 250 g/l ar 0,01 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

SpOC iestatījumi

Ekrānā *SpOC Settings* (SpOC iestatījumi) piekļūstiet jebkurai no šiem ekrāniem:

SpOC trauksmes lpp. Nr. 78.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

SpOC histogramma lpp. Nr. 79.

SpOC trauksmes

Ekrānā *SpOC Alarms* (SpOC trauksmes) piekļūstiet jebkurai no šiem ekrāniem:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trausmi.	Vidēja	25	2 līdz 34 ml/dl ar 1 ml/dl soli vai Izslēgts

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	10	Izslēgts vai 1 līdz 33 ml/dl ar 1 ml/dl soli

SpOC histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0,0-10,0	0,0 līdz 31,0 ar 1 vienības soli
2. nodalījums		11,0-13,0	1,0 līdz 32,0 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		14,0-15,0	2,0 līdz 33,0 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		16,0-20,0	3,0 līdz 34,0 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		21,0-35,0	4,0 līdz 35,0 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā ***Histogrammas iestatījumi*** lpp. Nr. 63.

SpMet iestatījumi

Ekrānā *SpMet Settings* (SpOC iestatījumi) piekļūstiet jebkurai no šiem ekrāniem:

SpMet trauksmes lpp. Nr. 80.

In Vivo SpMet lpp. Nr. 80.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

SpMet histogramma lpp. Nr. 81.

SpMet trauksmes

Ekrānā SpMet Alarms (SpMet trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Augsta	3,0 %	1,0 līdz 2,0 % ar 0,1 % soli 2,5 līdz 99,5 % ar 0,5 % soli vai Izslēgts
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgta	Izslēgts vai 1,0 līdz 2,0 % ar 0,1 % soli 2,5 līdz 99,0 % ar 0,5 % soli

In Vivo SpMet

Ekrānā *In Vivo* piekļūstiet jebkuram no šiem ekrāniem:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Iespējoti	Pieskaņojiet attiecīgo laboratorijas atsauci nepārtrauktai tendenču noteikšanai.	Izslēgta	Izslēgts vai izslēgts
Nobīdes daudzums	Palīdz kompensēt atsevišķas pacienta novirzes, kas ir paredzamas, salīdzinot neinvazīvu mērījumu ar laboratorijas atsauci.	0,0 % g/dl	Pielāgojiet starptību ± 3,0 % g/dl, ar ± 0,1 % g/dl soli
		0,0 % mmol/l	Pielāgojiet starptību ± 1,9 % mmol/l, ar ± 0,1 % mmol/l soli
		0 % g/l	Pielāgojiet starptību ± 30 % g/l, ar ± 0,1 % g/l soli

SpMet histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0,0-3,0	0,00 līdz 98,0 ar 0,1 vienības soli
2. nodalījums		3,1-6,0	0,01 līdz 98,5 ar 0,01 vienības soli
3. nodalījums		6,1-9,0	0,02 līdz 99,0 ar 0,01 vienības soli
4. nodalījums		9,1-12,0	0,03 līdz 99,5 ar 0,01 vienības soli
5. nodalījums		12,1-100,0	0,04 līdz 100,0 ar 0,01 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā **Histogrammas iestatījumi** lpp. Nr. 63.

SpCO iestatījumi

Ekrānā *SpCO Settings* (SpCO iestatījumi) piekļūstiet jebkuram no šiem ekrāniem:

SpCO trauksmes lpp. Nr. 81.

In Vivo SpCO lpp. Nr. 82.

Par parametru informāciju lpp. Nr. 61.

Tendences lpp. Nr. 92.

SpCO histogramma lpp. Nr. 82.

SpCO trauksmes

Ekrānā *SpCO Alarms* (SpCO trauksmes) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Augšējā robežvērtība	Augšējā robežvērtība ir augšējais sliekšnis, kas aktivizē trausmi.	Augsta	10	2 līdz 98 % ar 1 % soli vai Izslēgts Kad iestatīts uz Izslēgts, trausme tiek atspējota

Opcijas	Apraksts	Signālu prioritāte	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Apakšējā robežvērtība	Apakšējā robežvērtība ir apakšējais sliekšnis, kas aktivizē trauksmi.	Vidēja	Izslēgta	Izslēgts vai 1 līdz 97 % ar 1 % soli Kad iestatīts uz Izslēgts, trauksme tiek atspējota

In Vivo SpCO

Ekrānā *In Vivo* piekļūstiet jebkuram no šiem ekrāniem:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Iespējoti	Skatiet sadaļu <i>In Vivo Adjustment pārskats</i> lpp. Nr. 63.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Nobīdes daudzums	Skatiet sadaļu <i>In Vivo Adjustment pārskats</i> lpp. Nr. 63.	0 %	Pielāgojiet starpību \pm 9,0 % ar \pm 0,1 % soli

SpCO histogramma

Ekrānā *Histogram* (Histogramma) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi*
1. nodalījums	Definējiet parametru vērtību diapazonu, kas tiks parādīts histogrammas skatā zem attiecīgajiem Bin (nodalījumiem).	0-8	0 līdz 96 ar 1 vienības soli
2. nodalījums		9-16	1 līdz 97 ar 1 vienības soli
3. nodalījums		17-24	2 līdz 98 ar 1 vienības soli
4. nodalījums		25-32	3 līdz 99 ar 1 vienības soli
5. nodalījums		33-100	4 līdz 100 ar 1 vienības soli

* Papildinformāciju skatiet sadaļā *Histogrammas iestatījumi* lpp. Nr. 63.

Skaņas



Izmantojiet ekrānu *Sounds* (Skaņas), lai regulētu Radical-7 skaņu skaļumu un audio pauzes ilgumu. Lietotāji var piekļūt *Sounds* (Skaņas) ekrānam, nospiežot uz statusa joslā esošās *Sounds* (Skaņas) ikonas. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījums	Konfigurējamie iestatījumi
Trauksmes skaļums	Iestata signāla skaļuma līmeni.	4	1 (mazākais) līdz 4 (augstākais) ar 1 vienības soli.
Pulsācijas skaļums	Iestata pulsācijas skaļuma līmeni.	3	0 (klus) līdz 4 (skaļākais) ar 1 vienības soli.
Audio pauzes ilgums	Nosaka, cik ilgi dzirdama trausme paliek aplūsināta.	2 minūtes	1, 2 vai 3 minūtes, visas skaņas aplūsināšana* vai visas skaņas aplūsināšana ar atgādinājumu*
Viedtonis	Ļauj dzirdamajam pulsa signālam pīkstēt, kad pleth grafikā tiek rādītas kustības pazīmes.	Off (Izslēgts)	On (Ieslēgts) vai Off (Izslēgts)

* Ja ir atlasīta opcija All Mute (Visas skaņas aplūsināšana), nav dzirdamas trausmes, bet joprojām tiek parādītas vizuālās trausmes. Ja ir izvēlēta opcija All Mute with Reminder (Visas skaņas aplūsināšana ar atgādinājumu), ik pēc trim (3) minūtēm atskan signāls, kas atgādina, ka ir aktivizēta All Mute (Visas skaņas aplūsināšana). Nepieciešams, lai lietotājam *Access Control* (Piekļuves kontrole) izvēlnē būtu ieslēgta *All Mute Enabled* (Visas skaņas izslēgšana iespējota). Skat. **Piekļuves kontrole** lpp. Nr. 88.

Ierīces iestatījumi



Ierīces iestatījumu izvēlne ļauj lietotājam apskatīt un pielāgot Radical-7 iestatījumus. Ierīces iestatījumu iespējas ir šādas:



Ekrāna orientācija

Skatiet sadaļu **Ekrāna orientācija** lpp. Nr. 84.

**Lokalizācija**

Skat. **Lokalizācija** lpp. Nr. 85.

**Wi-Fi**

Skat. **Wi-Fi** lpp. Nr. 86.

**Bluetooth**

Skat. **Bluetooth** lpp. Nr. 87.

**Radical-7 akumulators**

Skatiet sadaļu **Radical-7 akumulators** lpp. Nr. 87.

**Spilgtums**

Skat. **Spilgtums** lpp. Nr. 88.

**Skaņas**

Skat. **Skaņas** lpp. Nr. 83.

**Pieļuves kontrole**

Skat. **Pieļuves kontrole** lpp. Nr. 88.

**Ierīces izvade**

Skatiet sadaļu **Ierīces izvade** lpp. Nr. 91.

Ekrāna orientācija



Izmantojiet **ekrāna orientāciju**, lai iestatītu ekrāna preferences.

Ekrānā **Screen Orientation** (Ekrāna orientācija) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Automātiska orientācija	Ļauj ierīcei automātiski pielāgot ekrāna saturu atkarībā no ierīces orientācijas.	Ieslēgta	Izslēgts vai ieslēgts
Orientācija	Ja automātiskā orientācija ir izslēgta, ļauj lietotājam manuāli iestatīt ekrāna orientāciju.	Portrets (ar ierīci vertikālā pozīcijā) Ainava (ar ierīci horizontālā pozīcijā)	Portrets, uz iekšu vērsti portrets, ainava vai uz iekšu vēsta ainava

Lokalizācija



Izmantojiet ekrānu *Localization*. (Lokalizācija) lai skatītu pašreizējo datumu un laiku, un konfigurējiet iestatījumus, kas saistīti ar vietējo laiku, valodu un ģeogrāfiju. Lietotājs var piekļūt *Lokalizācijas* ekrānam, nospiežot uz statusa joslā esošā pulksteņa. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījums	Konfigurējamie iestatījumi
Pašreizējais datums	Parāda ierīcē iestatīto pašreizējo datumu.	N/A	N/A
Pulkstenis	Parāda ierīcē iestatīto pašreizējo laiku.	N/A	N/A
Valoda	Atlasa ierīces Radical-7 valodas ekrānu.	Angļu	Angļu, japāņu (日本語), franču (Français), vācu (Deutsch), itāļu (Italiano), spāņu (Español), vienkāršota ķīniešu (简体中文), dāņu (Dansk), zviedru (Svenska), portugāļu (Português) vai arābu (عربي)
Datuma formāts	Iestatā pašreizējā datuma attēlošanas formātā.	mm/dd/gg	mm/dd/gg vai dd/mm/gg
Laika formāts	Iestatā pašreizējā laika attēlošanas formātā.	12 stundas	12 vai 24 stundas

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījums	Konfigurējamie iestatījumi
Elektrotīkla frekvence	Veic iestatījumus atbilstoši reģiona elektrotīklā izmantojamajai frekvencei.	60 Hz	50 Hz vai 60 Hz
Datums	Datuma iestatīšana.	N/A	N/A
Laiks	Laika iestatīšana.	N/A	N/A

Wi-Fi



Wi-Fi bezvadu savienojums pieļauj datu un trauksmes signālu pārraidi tīklā starp Radical-7 un sekundārajām pacienta uzraudzības stacijām, Masimo pacienta SafetyNet caur IEEE 802.11 a/b/g bezvadu tīklu.

Lai novērstu neautorizētus savienojumus ar citām bezvadu ierīcēm, Radical-7 bezvadu tīkla sakariem izmanto tikai konfigurētas MAC adreses. Riska mazināšanas gadījumā, ja tiek zaudēti bezvadu sakari, Radical-7 trauksmes iespējas ir izstrādātas tā, lai tās būtu neatkarīgas no Wi-Fi sakariem, lai nodrošinātu trauksmju saņemšanu.

Wi-Fi savienojuma iespējošanai vai atspējošanai izmantojiet *Wi-Fi* ekrānu. Kad Radical-7 ierīce ir pieslēgta Wi-Fi tīklam, statusa joslā esošā Wi-Fi ikona norāda savienojuma stiprumu. Lietotājs var piekļūt Wi-Fi ekrānam, nospiežot uz statusa joslā esošās Wi-Fi ikonas. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Wi-Fi	Aktivizē vai deaktivizē Wi-Fi savienojumu.	Izslēgts	Ieslēgts vai izslēgts
<i>Wi-Fi</i> ekrāna papildu lauki attēlo tikai lasāmus Wi-Fi iestatījumus, kurus lietotājs nevar konfigurēt.			

Masimo pārstāvis var sniegt nepieciešamo informāciju par sākotnējo Wi-Fi savienošanu.

Bluetooth



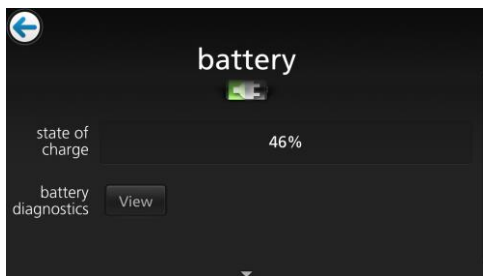
Bluetooth savienojuma iespējošanai vai atspējošanai izmantojiet *Bluetooth* ekrānu. Ja Bluetooth savienojums ir aktivizēts, statusa joslā parādās Bluetooth ikona. Lietotājs var piekļūt Bluetooth ekrānam, nospiežot uz statusa joslā esošās Bluetooth ikonas. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Konfigurējamie iestatījumi
Bluetooth	Aktivizē vai deaktivizē Bluetooth savienojumu.	Izslēgts	Ieslēgts vai izslēgts
MAC adrese	Ja Bluetooth ir ieslēgts, tiek parādīta ierīces MAC adrese	Nav attiecināms	Nav attiecināms

Radical-7 akumulators



Izmantojiet ekrānu Battery (Akumulators), lai apskatītu Radical-7 akumulatora uzlādes procentuālo daudzumu. Lietotājs var piekļūt akumulatora ekrānam, nospiežot uz statusa joslā esošās akumulatora ikonas. Skat. **Par statusa joslu** lpp. Nr. 48.



Iespēja	Apraksts
Uzlādes statuss	Nodrošina tikai lasāmu akumulatora atlikušā enerģijas līmeņa ekrānu.
Akumulatora diagnostika	Ļauj apmācītam darbiniekam piekļūt akumulatora diagnostikas informācijai.

Spilgtums



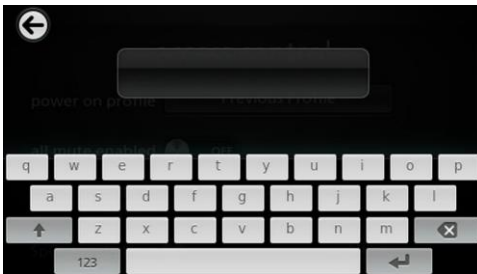
Izmantojiet *Brightness* (Spilgtums) ekrānu, lai pielāgotu Radical-7 displeja spilgtumu.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Automātiskais spilgtums	Ļauj automātiski pielāgot displeja spilgtumu, pamatojoties uz apkārtējās gaismas līmeni.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Spilgtums	Pielāgojiet displeja spilgtuma līmeni manuāli.	4	1 (blāvākais), 2, 3, 4 (spilgtākais)

Pieļuves kontrole



Pieļuves vadītņu skaitā ietvertas konfigurējamas iespējas un iestatījumi, kuriem vajadzīga parole.



Paroles ekrāna izmantošana

- Kad parādās paroles ekrāns, ievadiet šādus skaitļus: 6 2 7 4
Netiks parādīti nekādi skaitļi, tikai zvaigznītes (****).
- Lai ciparus atsauktu, nospiediet/atlasiet *Backspace* (Atpakaļatkāpe).



3. Lai apstiprinātu, nospiediet/atlasiet *Enter* (Ievadīt).



Ekrānā *Access Control* (Piekļuves kontrole) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Ieslēgšanas profils	Ļauj lietotājam atlasīt konkrētu profilu, kas jāielādē nākamajā reizē, kad ierīce ir ieslēgta. Šis profils var būt viens no iepriekšējiem iestatījumiem (t.i. pieaugušo, bērnu, jaundzimušo), pielāgotais profils vai pēdējā konfigurācija, kas izmantota pirms ierīces ieslēgšanas.	Iepriekšējais profils	Iepriekšējais profils, Pieaugušais, Bērnu, Jaundzimušo, Pielāgots, Profils 1, Profils 2, Profils 3, Profils 4, Profils 5, Profils 6, Profils 7, Profils 8
Iespējota vispārēja skaņas izslēgšana	Visi pacienta trauksmes stāvokļi ir apklusināti. Tikai sistēmas trauksmes tiks norādītas ar dzirdamu signālu.	Izslēgta	Izslēgts vai ieslēgts Ja ieslēgts, ekrāna <i>Sounds</i> (Skaņas) opcijā <i>Silence Duration</i> (Klusuma ilgums) iestatījumi <i>All Mute</i> (Visas skaņas apklusināšana) un <i>All Mute with Reminder</i> (Visas skaņas apklusināšana ar atgādinājumu) kļūst pieejami. Skat. Skaņas lpp. Nr. 83.
Signāla skaļuma fiksēšana	Iestatot uz 3 vai 4, 3 vai 4 ekrāna <i>Alarms Menu</i> (Trauksmju izvēlne) sadaļā <i>Alarm Volume</i> (Trauksmes skaļums) tiek parādīti blāvi izgaismoti, un to nevar mainīt.	Izslēgta	3, 4 vai izslēgts
Zema SpO ₂ % robežvērtība	Sliekšnis, pie kura nevar samazināt SpO ₂ zemas prioritātes trauksmes robežvērtību.	Izslēgta	Izslēgts vai 1 % līdz 98 % ar 1 % soli
Atvienota sensora trauksmes aizkave	Šī funkcija aizkavē atvienota sensora trauksmes dzirdamo daļu.	0 sekundes	0, 5, 10, 15, 30 vai 60 sekundes
Slēgts izkārtojums	Neļauj lietotājam veikt izmaiņas parametru izkārtojumā.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Ekrāna aizslēgs	Novērš nejaušu mijiedarbību ar skārienekrānu.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Mantotais režīms	Maina krāsu displeju uz melnbaltu.	Krāsains	Melnbalts vai krāsu
Datu vākšana iespējota	Atvieglo datu apkopošanu tikai darbam ar Masimo personālu.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Medmāsu izsaukšanas palaidējs*	Pamatojoties uz trauksmes gadījumiem, tiek aktivizēta medmāsu izsaukšanas izvade. Medmāsu izsaukšana tiek aktivizēta, pamatojoties uz zema signāla vai trauksmes un zema signāla IQ notikumiem.	Signāli	Trauksmes, zems SIQ vai trauksmes + SIQ
Medmāsu izsaukšanas polaritāte*	Iestata medmāsu izsaukšanas savienotāja polaritāti dokstacijas aizmugurē. Var tikt apvērsta, lai pielāgotu dažādas medmāsu izsaukšanas stacijas prasības.	Normāla	Normāls vai invertēts
Saglabāt kā pieaugušo	Saglabā iepriekš konfigurētus profilus pieaugušiem pacientiem.	Nav atiecināms	Nospiediet Save (Saglabāt), lai ielādētu visus ierīces konfigurācijas uzstādījumus pieaugušajiem paredzētā profilā.
Saglabāt kā bērnu	Saglabā iepriekš konfigurētus profilus pediatriskiem pacientiem.	Nav attiecināms	Nospiediet Save (Saglabāt), lai ielādētu visus ierīces konfigurācijas uzstādījumus bērniem paredzētā profilā.
Saglabāt kā jaundzimušo	Saglabā iepriekš konfigurētus profilus jaundzimušiem pacientiem.	Nav atiecināms	Nospiediet Save (Saglabāt), lai ielādētu visus ierīces konfigurācijas uzstādījumus jaundzimušajiem paredzētā profilā.
Rūpnīcas noklusējumi**	Opcijas tiek atiestatītas uz rūpnīcas vērtībām.	Nav atiecināms	Nospiediet Restore (Atjaunot), lai atgrieztos pie rūpnīcas noklusējumu vērtībām.

* Parāda tikai tad, ja dokots dokstacijā savrupā konfigurācijā.

** **Disabled** (Atspējots), ja ir aktīva uzraudzība vai ierīcei ir pievienots vads. Atvienojiet sensoru un/vai vadu no Radical-7, lai veiktu atiestatīšanu.

Ierīces izvade



Ekrāns *Device Output* (Ierīces izvade) ļauj lietotājam konfigurēt papildu datu izvades opcijas.

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Sērijas*, **	Izvade uz sērijas ierīcēm no sērijas izvades savienotāja ir balstīta uz RS-232. Skatiet sadaļu Dokstacijas aizmugurējais panelis lpp. Nr. 37.	IAP	ASCII 1, ASCII 2L, IAP, IntelliBridge, HP Vuelink vai SpaceLabs Flexport
		ASCII 2L	ASCII 2L vai HP VueLink***
Analogs 1	Saskarne ar dažādām analogām ierakstīšanas ierīcēm un/vai joslu karšu ierakstītājiem caur savienotāju, kas atrodas dokstacijā. Atkarībā no konfigurācijas tālāk minētie parametri tiek izvadīti nepārtraukti, izmantojot Analogu 1 un Analogu 2.	SpO ₂ 0-100 %	Pulsa ātrums, Pleth, SIQ, 0 V izvade, 1 V izvade, SpO ₂ 0 % līdz 100 % vai SpO ₂ 50 % līdz 100 %
Analogs 2		Pulsa ātrums	
Saskarnes trauksme	Tas aktivizē SpO ₂ un PR trausmju pārraidi uz saskarnes ierīcēm, kad tiek izmantota SatShare.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
SatShare diagnostika*, ****	Atvieglo SatShare diagnostiku tikai darbam ar Masimo personālu.	Atspējots	Iespējots vai atspējots (lai iespējotu, nepieciešama parole)
Dokstacijas boda ātrums*, ***	Iestata boda ātrumu sērijas ierīcēs.	9600	9600, 19200, 28800, 38400 vai 57600

* Uzstādījumi ir atkarīgi no dokstacijas. Lai noteiktu izmantoto dokstaciju, skatiet sadaļu **Dokstacija** lpp. Nr. 35.

** Izvades protokoli, kurus neatbalsta pievienotā dokstacija, netiek parādīti kā atlasāmas opcijas.

*** Ja ASCII 2L vai HP VueLink ir vienīgās pieejamās opcijas, boda ātrums nav regulējams.

**** Nevar iespējot uz RDS-3.

Par



Vairāk informācijas par parametriem skatiet sadaļā **Par parametru informāciju** lpp. Nr. 61.

Lai apskatītu sērijas numuru, kā arī Radical-7 programmatūras un aparatūras versiju, izmantojiet ekrānu *About* (Informācija). Šī informācija var noderēt problēmu risināšanas laikā.

Opcijas*	Apraksts
Sērijas numurs	Parāda rokas pulsa oksimetra sērijas numuru.
MCU	Parāda ierīces plates programmatūras versijas numuru.
MX plate	Parāda tehnoloģijas līmeņa programmatūras versijas numuru.
Processors**	Parāda sistēmas līmeņa programmatūras versijas numuru.
Dokstacija**	Ja dokots, tiek parādīta dokstacijas (RDS) pašreizējā programmatūras versija. Šajā laukā esošā informācija var palīdzēt noteikt dokstaciju. Skatiet sadaļu Dokstacija lpp. Nr. 35.

* Šie lauki ir tikai lasāmi un lietotājs tos nevar konfigurēt.

** Šīs vērtības netiek parādītas, kad ir dokots Root.

Tendences



Tendenču iestatījumi ļauj lietotājam konfigurēt Y ass maksimumu un Y ass minimumu katram parametram. Maksimālā un minimālā iespējamā vērtība atšķiras atkarībā no atlasītā parametra. Papildinformāciju skatiet sadaļā **Tendenču skata pielāgošana** lpp. Nr. 54.

Tendenču iestatījumi

Izmantojiet ekrānu *Trend Settings* (Tendenču iestatījumi), lai konfigurētu tendenču skatus *galvenajā ekrānā* un tendenču datu glabāšanu Radical-7.

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Noklusējuma ilgums	Iestata tendenču rindās parādīto laika ilgumu.	2 stundas	15, 30, 45 minūtes 1, 2, 4, 8, 12 vai 24 stundas
Tendenču dzēšana	Dzēš visus saglabātos tendenču datus.	N/A	Lai izdzēstu visus saglabātos tendenču datus, nospiediet Clear (Dzēst).
Rādīt tendences	Parāda šī parametra tendenču datus.	N/A	Nospiediet View (Skatīt), lai parādītu šī parametra tendenču datus.
SpO ₂	Maks. Y ass	100	5 līdz 100 ar 5 vienību soli
	Min. Y ass	50	0 līdz 95 ar 5 vienību soli
PR	Maks. Y ass	200	30 līdz 240 ar 5 vienību soli
	Min. Y ass	25	25 līdz 235 ar 5 vienību soli
Pi	Maks. Y ass	20,0	1,0 līdz 20,0 ar 1,0 vienības soli
	Min. Y ass	0,0	0,0 līdz 19,0 ar 1,0 vienības soli
PVi	Maks. Y ass	30	1 līdz 100 ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	0	0 līdz 99 ar 1 vienības soli
RRa	Maks. Y ass	35	1 līdz 120 ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	0	0 līdz 119 ar 1 vienības soli
RRp	Maks. Y ass	35	1 līdz 120 ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	0	0 līdz 119 ar 1 vienības soli
SpHb g/dL	Maks. Y ass	20,0 g/dL	0,1 līdz 25,0 g/dl ar 0,1 vienības soli
	Min. Y ass	5,0 g/dL	0,0 līdz 24,9 g/dl ar 0,1 vienības soli
SpHb mmol/l	Maks. Y ass	12,4 mmol/l	0,1 līdz 15,5 mmol/l ar 0,1 vienības soli
	Min. Y ass	3,1 mmol/l	0,0 līdz 15,4 mmol/l ar 0,1 vienības soli

Opcija	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
SpHb g/l	Maks. Y ass	200	1 līdz 250 g/l ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	50	0 līdz 249 g/l ar 1 vienības soli
SpOC	Maks. Y ass	20	1 līdz 35 ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	0	0 līdz 34 ar 1 vienības soli
SpMet	Maks. Y ass	15,0	1,0 līdz 100,0 ar 0,5 vienību soli
	Min. Y ass	0,0	0,0 līdz 99,5 ar 0,5 vienību soli
SpCO	Maks. Y ass	40	1 līdz 100 ar 1 vienības soli
	Min. Y ass	0	0 līdz 99 ar 1 vienības soli

5. nodaļa. Profili



Radical-7 var konfigurēt dažādiem pacientu tipiem.

Profilu pārskats

Radical-7 satur ekrānu *Profiles* (Profili), kas ļauj lietotājam pielāgot dažādus iestatījumus dažādām pacientu grupām:

- **Pieaugušais** – Rūpnīcas noklusējuma profils. Statusa joslā tiek rādīts kā *ADULT*, un profila pogas krāsa kļūst zila.
- **Bērnu** – Statusa joslā tiek rādīts kā *PEDIATRIC* un profila pogas krāsa kļūst zaļa.
- **Jaundzimušais** – Statusa joslā tiek rādīts kā *NEO* un profila pogas krāsa kļūst rozā.
- **Pielāgots** – Statusa joslā tiek rādīts kā *CUSTOM* un profila poga nav izgaiskota un krāsa ir pelēka. Var izveidot līdz 8 pielāgotiem trauksmju profiliem.

Piezīme. Trīs iepriekš noteiktos trauksmju profilus nevar noņemt.

Aktīvais profils tiek rādīts statusa joslā. Šajā piemērā ir aktīvs *Adult* (Pieaugušā) profils.



Radical-7 parāda aktīvo profilu, mainot *profila* pogas krāsu. Šajā piemērā ir aktīvs *Adult* (Pieaugušā) profils (zils).



Profilu mainīšana

Pieaugušais ir rūpnīcas noklusējuma profils. Profilu mainīšanu veic *Profiles* (Profili) ekrānā. Ja profils tiek mainīts no *Adult* (Pieaugušais) uz jebkuru citu profilu, pēc strāvas cikla Radical-7 atceras atlasīto profilu un pēc noklusējuma neatgriežas *Adult* (Pieaugušais) profilā.

Ir dažādi veidi, kā piekļūt *Profiles* (Profili) ekrānam.

- *Statusa joslā* pieskarities *profilu* saīsnei, kā parādīts tālāk.



- Nospiediet *profilu* pogu, kā parādīts tālāk.

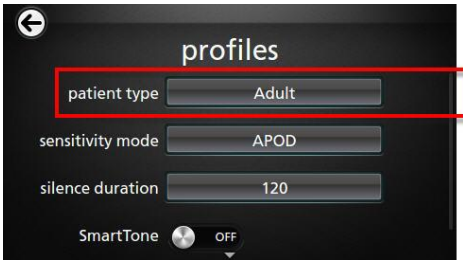


- Vai arī ekrānā *Main menu* (Galvenā izvēlne) pieskarieties *Profiles* (Profili) ikonai.

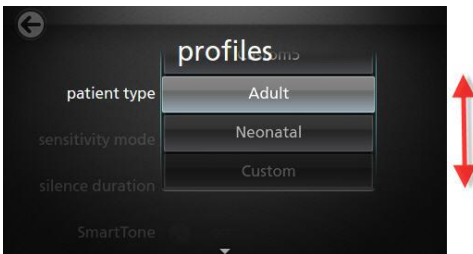


Pacienta tipa mainīšana

1. Ekrānā *Profiles* (Profili) pieskarieties laukam *Patient Type* (Pacienta tips).



2. Atlasiet vēlamo *Patient Type* (Pacienta tips), ritinot uz augšu vai uz leju.



3. Kad pabeigts, pieskarieties **OK** (Labi). Lai apstiprinātu atlasī, pārbaudiet *statusa joslu*.

Profilu iestatījumi

Radical-7 var konfigurēt dažādiem pacientu tipiem, izmantojot opciju Profiles (Profili), kas atrodas zem galvenās izvēlnes opcijām. Skatiet sadaļu **Piekluve galvenās izvēlnes iespējām** lpp. Nr. 60.

Ekrānā *Profiles* (Profili) mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Pacienta tips	Nosaka pacientu grupu, kurai ierīce darbosies.	Pieaugušais*	Pieaugušais, bērnu, jaundzimušais vai pielāgots profils 1 līdz 8.
Jutīguma režīmi	Nosaka jutīguma līmeni, kuram ierīce darbosies. Skatiet sadaļu Jutīguma režīmu pārskats lpp. Nr. 49.	APOD	NORM, MAX vai APOD
Klusuma ilgums	Laiks, cik ilgi trauksmes dzirdamā daļa tiks apklusināta. Skatiet sadaļu Trauksmju apklusināšana lpp. Nr. 100.	2 min.	1 min, 2 min vai 3 min
Viedtonis	Ļauj dzirdamajam pulsa signālam pīkstēt, kad pleth grafikā tiek rādītas kustības pazīmes.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts

* Noklusējuma profils kļūst par pēdējo iestatīto profilu, kad ierīce tiek izslēgta un atkal ieslēgta.

Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu aizstāšana pieaugušo un jaundzimušo profiliem

Adult (Pieaugušais), *Pediatric* (Bērnu) un *Neonatal* (Jaundzimušais) profilus var modificēt, lai tie atbilstu īpašām prasībām, un pēc tam tie var aizstāt rūpnīcas noklusējuma iestatījumus šiem profiliem. Pēc strāvas cikla Radical-7 atceras vēlamos iestatījumus *Adult* (Pieaugušā), *Pediatric* (Bērnu) un *Neonatal* (Jaundzimušo) profiliem rūpnīcas noklusējuma iestatījumu vietā. Ja vēlamie iestatījumi *Adult* (Pieaugušais), *Pediatric* (Bērnu) un *Neonatal* (Jaundzimušais) tiek saglabāti rūpnīcas noklusējuma iestatījumu vietā, *profila* poga attiecīgi mainās uz to pašu zilo, zaļo vai rozā krāsu. Skatiet sadaļu **Profilu pārskats** lpp. Nr. 95.

Lietotājs var arī ielādēt ieteicamās profila konfigurācijas Radical-7, izmantojot atsevišķu rīku.

Noklusējuma profila iestatījumu atjaunošana:

- Nomainiet Radical-7 *Adult* (Pieaugušais), *Pediatric* (Bērnu) vai *Neonatal* (Jaundzimušais) profila iestatījumus uz vēlamo konfigurāciju.
- Pārvietojieties uz *Access Control* (Piekluves kontrole) ekrānu. Skat. **Piekluves kontrole** lpp. Nr. 88.

3. Ritiniet uz leju *Access Control* (Piekļuves kontrole) ekrānu un atlasiet *Save* (Saglabāt) blakus *Adult* (Pieaugušais), *Pediatric* (Bērnu) vai *Neo* (Jaundzimušais), tad *OK* (Labi).
4. Apstipriniet izmaiņas, izslēdzot un ieslēdzot Radical-7, un pārbaudiet, vai modificētie iestatījumi palikuši neskarti.

Rūpnīcas noklusējuma profila iestatījumu atjaunošana:

1. Pārvietojieties uz *Access Control* (Piekļuves kontrole) ekrānu.
2. Ritiniet uz leju *Access Control* (Piekļuves kontrole) ekrānu un atlasiet *Restore* (Atjaunot) blakus *Factory Defaults* (Rūpnīcas noklusējumi), tad *OK* (Labi).

6. nodaļa. Trauksmes un ziņojumi

Šajā nodaļā ir ietverta informācija par trauksmēm un ziņojumiem.

Plašāku informāciju skatiet **7. nodaļa. Problēmu novēršana** lpp. Nr. 111.

Par trauksmēm

Radical-7 vizuāli un dzirdami norāda trauksmes stāvokļus, kurus nosaka sistēma. Dzirdamas trauksmes var apklusināt, neietekmējot vizuālo trauksmju darbību. Skatiet sadaļu **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11.

Trauksmēm ir trīs prioritātes:

- Augsta
- Vidēja
- Zema

Trauksmes aizkave


Kad nosacījumi par trauksmes stāvokli tiek ievēroti, šī funkcija aizkavē trauksmes dzirdamo daļu.

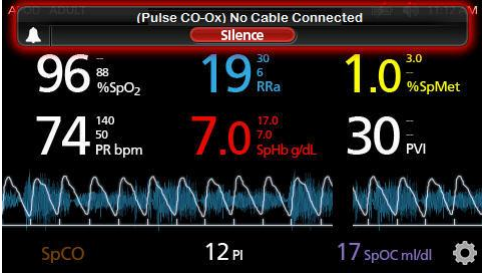
Trauksmju saskarne

Signāliem var būt dažādi prioritāšu līmeņi, un tie var nākt no dažādiem avotiem. Tālāk norādītajās tabulās ir sīkāk aprakstītas Radical-7 trauksmes reakcijas.

Piezīme. Ja Radical-7 ir dokots Root; brīdinājuma signāli var tikt parādīti un mijiedarboties tieši caur Root displeju. Lai iegūtu pilnīgu informāciju, skatiet lietotāja rokasgrāmatu par Root.

Prioritāte	Signalizācijas skaņa
Augsta	10 pulsu eksplozija
Vidēja	3 pulsu eksplozija

Trauksmes avots/piemērs	Skaidrojums
	<p>Parametra līmenis</p> <p>Šis piemērs ir SpO₂ trauksme (zems SpO₂), jo rādījums pārsniedz zemāko trauksmes robežvērtību.</p> <p>Piezīme. SpO₂ parametrs ir izgaismots sarkanā krāsā, un ekrāna augšdaļā tiek parādīta opcija Silence (Apklusināt).</p>

Trauksmes avots/piemērs	Skaidrojums
	<p>Sistēmas līmenis</p> <p>Šis piemērs ir "No Cable Connected" (Nav pievienots vads) trauksme.</p> <p>Piezīme. Ekrāna augšdaļā tiek parādīta opcija Silence (Aplklusināt), un tiek parādīts trauksmes skaidrojums (No Cable Connected (Nav pievienots vads)).</p>

Trauksmju aplklusināšana

Lai aplklusinātu vai izslēgtu trauksmes:

- Pieskarieties pie **Silence** (Aplklusināt) (*statusa joslas* iezīmētais apgabals).

Dzirdamās trauksmes uz laiku var apturēt, nospiežot pogu **Alarm Silence** (Trauksmes aplklusināšana). Ja trauksmes atrodas *apturētā stāvoklī*, nospiežot pogu **Alarm Silence** (Trauksmes aplklusināšana), atkal tiek atcelta trauksmes aizture.

Lai aplklusinātu dzirdamās trauksmes:

1. Ja ir aktīva dzirdamā trauksme, vienu reizi nospiediet **Alarm Silence** (Trauksmes aplklusināšana).



2. Dzirdamā trauksme tiek aplklusināta līdz 120 sekundēm, un tiek parādīts atpakaļskaitīšanas taimeris.



3. Laiku, cik ilgi skaņas signāls tiek aplklusināts (apturēts), var mainīt, izmantojot funkciju **Silence Duration** (Klusuma ilgums) ekrānā **Sounds** (Skaņas). Skat. **Skaņas** lpp. Nr. 83.

Notikumu funkcija

Notikumu funkcija nodrošina parametru vai mērījumu signālu un neklīnisku izņēmumu ziņojumu grafisku attēlojumu. Šī funkcija ir redzama tikai pilnas tendences ekrānā, tomēr tā vienmēr ir pieejama visiem parametriem un mērījumiem. Skat. **Tendenču skata pielāgošana** lpp. Nr. 54.

Notikumi tiek attēloti kā krāskodēti aplī gar parametra vai mērījuma tendenci.

Pasākuma apļa krāsa	Redzamība	Apraksts	Ziņojumu piemēri
Sarkans	Īpaši parametriem un mērījumiem, kas parādīti pilnas tendences ekrānā.	Parametra vai mērījuma trauksmes signāls.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>SpO₂ ir zems</i> • <i>SpCO ir augsts</i> • <i>PR ir zems</i>
		Izmaiņas Vivo nobīdē.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>SpO₂ Vivo nobīdē ir mainīts: -1,9</i>
Dzeltenis	Atrodoties pilnas tendences ekrānā.	Neklīnisks izņēmums.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nomainiet sensoru</i> • <i>Baterija izlādējusies</i> • <i>Nav pievienots kabelis</i>

Tālāk redzamajā piemērā, kurā ir parādīti divi (2) notikumi, dzeltenais aplis attēlo sistēmas izņēmumu un sarkanais aplis attēlo parametra trauksmes signālu, kas saistīts ar pacienta SpO₂ līmeni.



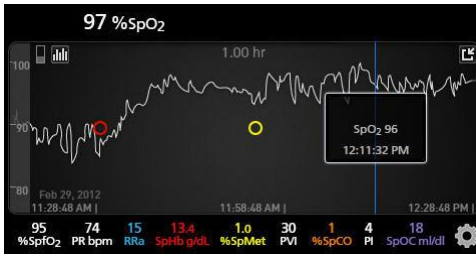
Ja pilnas tendences ekrānā ir parādīti divi (2) parametri un/vai mērījumi, tad būs redzami tikai ar šiem parametriem un/vai mērījumiem saistītie notikumi.

Izmantojot to pašu piemēru, pieskaroties sarkanajam aplim, tiek parādīts ziņojuma logs, kurā redzams trauksmes signāls (*Sākuma SpO₂ ir zems*), rādījums (*SpO₂ 87*), kā arī laika zīmogs (*11:34:56 AM*), kas korelē ar vertikālās zilās līnijas novietojumu.



Lai skatītu laika un rādījumu informāciju par konkrētu parametru vai mērījumu, pieskarieties jebkurā vietā gar tendenci.

Izmantojot to pašu piemēru, pieskarieties tendencei kādā vietā uz labo pusi, tiek parādīts ziņojuma logs, kurā redzams parametra rādījums (SpO_2 96) un tā laika zīmogs (12:11:32 PM).



Funkcija Adaptive Threshold Alarm (Adaptīvās robežvērtības trauksme) (ATA)

Adaptīvā robežvērtības trauksme (ATA) ir lietotāja atlasāms līdzeklis, kas paredzēts adaptīvo trauksmes robežvērtību nodrošināšanai, lai samazinātu nevajadzīgu dzirdamo trauksmju rašanos, vienlaikus nodrošinot nepārtrauktu SpO_2 uzraudzību.

ATA darbojas, izmantojot trauksmes robežvērtības, kas norādītas pacienta specifiskajai SpO_2 parametra pamatvērtībai. Trauksmes robežvērtības ir paredzētas, lai papildinātu standarta SpO_2 zemāko trauksmes robežu un ātrās desaturācijas zemāko trauksmes robežu.

SpO_2 vērtības, kas samazinās zem ātrās desaturācijas zemas trauksmes robežvērtības, vai tas notiek ātri vai ne, aktivizēs dzirdamu trauksmi. Ja ir iespējota ATA, ātrās desaturācijas zemā trauksmes robežvērtība vienmēr ir aktīva; SpO_2 vērtības, kas ir mazākas par standarta zemo trauksmes robežvērtību, bet paliek virs ATA zemās trauksmes robežvērtības, aktivizē vizuālos trauksmes un pagaidu dzirdamu paziņojumu. Ja ir pārsniegta ATA zemā trauksmes robežvērtība, tiek aktivizētas dzirdamās un vizuālās trauksmes. Ja pacienta specifiskās pamatvērtības tendences nepārtraukti pazeminās, ATA zemo trauksmes robežvērtību ierobežo ātrās desaturācijas zemā trauksmes robežvērtība.

Pirms ATA iespējošanas pārskatiet un atlasiet atbilstošās standarta zemās un ātrās desaturācijas trauksmes robežvērtības.

Kad ATA ir iespējota, tai ir šādas automātiskās drošības pazīmes:

Reminder Tones (Atgādinājuma signāli)

Ja pacienta SpO_2 vērtība nokrīt zem lietotāja noteiktā standarta zemākās trauksmes robežvērtības, tiek parādīts vizuāls brīdinājums un atgādinājuma signāls atkārtojas ik pēc 15 minūtēm, kamēr stāvoklis saglabājas. Ja SpO_2 vērtība nokrīt zem ATA zemas trauksmes robežvērtības, tiks aktivizēta dzirdama trauksme.

Rapid Desat Alarm Protection (Ātrās desaturācijas trauksmes aizsardzība)

Ātrās desaturācijas funkcija vienmēr ir aktīva, ja ir iespējota ATA. Tas nozīmē, ka dzīļa desaturācija (5 % vai 10 %) no standarta SpO_2 zemas trauksmes robežvērtības rada skaņas un vizuālās trauksmes. Izmantojot ar ATA, ātrā desaturācija kalpo arī kā absolūti zemas trauksmes robežvērtības aizsardzība. SpO_2 vērtības, kas pārsniedz ātrās desaturācijas zemas trauksmes robežvērtības, vai tas notiek ātri vai ne, aktivizēs dzirdamas un vizuālās trauksmes. Lietotājs var izvēlēties ātrās desaturācijas noklusējumu 5 % vai 10 % desaturācijai.

Piezīme. ATA neļauj iestatīt ātro desaturāciju 0 %.

Ja ATA ir *izslēgta*, ierīce izmanto standarta trauksmes robežvērtības un standarta trauksmes aizkaves.

Skatiet sadaļu **Trauksmju saskarne** lpp. Nr. 99

Skatiet sadaļu **SpO2 trauksmes** lpp. Nr. 65

3D trauksmes



3D trauksmes, kas pieejamas no galvenās izvēlnes, ir šādas:



Desaturācijas indekss lpp. Nr. 104



Par desaturācijas indeksu lpp. Nr. 103



Pi Delta lpp. Nr. 105



Par Pi Delta lpp. Nr. 104

Par desaturācijas indeksu

3D Desat Index Alarm (3D desaturācijas indeksa trauksme) ļauj ārstam pieprasīt dzirdamas un vizuālās trauksmes, ja pacients noteiktā laika periodā pieredz noteiktu desaturāciju skaitu, kas pārsniedz noteikto pacienta pamata piesātinājuma līmeni.

Tradicionāli augstas un zemas SpO₂ trauksmes robežvērtības brīdina klīnicistus par piesātinājuma līmeņiem, kas pārsniedz lietotāja atlasītās robežvērtības. Šīs robežvērtības parasti nosaka, lai noteiktu būtiskas izmaiņas no pacienta sākotnējā piesātinājuma līmeņa. Tomēr, ja tiek atlasītas pacientu grupas, būtiski desaturācijas gadījumi, kas saglabājas virs tipiskās zemās trauksmes robežvērtības sliekšņa, var būt saistīti ar mazāku īslaicīgu desaturāciju ciklu ierobežotā laika periodā. Spēja brīdināt klīnicistus, ja rodas mazāku pārejošu desaturāciju cikls, var agrāk norādīt uz iespējamu būtisku pacienta stāvokļa pasliktināšanos, ļaujot veikt mērķtiecīgāku uzraudzību un/vai mainīt ārstēšanu.

Lai aplūkotu atlasītās pacientu grupas, kurās var būt noderīgi noteikt īslaicīgu desaturācijas ciklu, iestatiet 3D Desat Index Alarm (3D desaturācijas indeksa trauksme).

Lai iestatītu 3D Desat Index Alarm (3D desaturācijas indeksa trauksme) skatiet sadaļu **Desaturācijas indekss** lpp. Nr. 104.

Desaturācijas indekss

Desat Index (Desaturācijas indeksa) izvēlnes ekrānā mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Delta	Pacienta pamata mērījuma piesātinājuma izmaiņas.	4 %	2 % līdz 10 % ar 1 % soli
Laiks	Laika periods, kurā tiks pārraudzīti piesātinājuma notikumi, kas pārsniedz delta vērtību.	1 stunda	1 līdz 4 stundas ar 1 stundas soli
Notikumu skaits	Desaturāciju skaits, kas pārsniedz delta, kas aktivizēs dzirdamas un vizuālās trauksmes.	Izslēgta	Izslēgts, 1 līdz 24 desaturācijas ar 1 vienības soli.

Par Pi Delta

Perfūzijas indeksa (Pi) delta trauksme ļauj klīnicistam pieprasīt dzirdamas un vizuālās trauksmes, ja perfūzija novērotajā vietā noteiktā laika posmā samazinās par noteiktu līmeni (delta).

Perfūzijas indekss norāda perfūzijas līmeni uzraudzītajā vietā. Radical-7 mēra perfūziju uzraudzītajā SpO₂ vietā, salīdzinot pulsācijas signālu ar nepulsējošu signālu un izsakot šo attiecību procentos. Pi ir klīniski pierādīts kā noderīgs slimības līmeņa prognozētājs jaundzimušajiem un pieaugušajiem. Ir arī pierādīts, ka Pi var krasi mainīties, reaģējot uz simpātiskām izmaiņām, ko izraisa inhalācijas līdzekļi un sāpju stimulācija.* Ja Pi laika gaitā samazinās, var būt radušies fizioloģiski pamatiemesli, kas ir jānovērs.

Pi Delta dzirdami un vizuāli brīdina lietotāju par svarīgām izmaiņām pacienta perfūzijā, salīdzinot ar pacienta pamata Pi rādītāju. Pamatvērtību iestata Radical-7, kad lietotājs ir iespējojis trauksmi un pārstāv 30 sekundes no pašreiz vidējā Pi. Lai iestatītu Pi Delta trauksmi, skatiet sadaļu **Pi Delta** lpp. Nr. 105. Funkcija ietver lietotāja izvēlēto Pi Delta trauksmi. Tas ļauj ārstam pieprasīt dzirdamu un vizuālo trauksmi, ja perfūzija uzraudzītajā vietā noteiktā līmenī samazinās (delta) noteiktā laika periodā. Trīs no šiem mainīgajiem lielumiem lietotājs izvēlas noteiktā diapazonā, kā norādīts Pi Delta trauksmēs.

**De Felice C, Latini G, Vacca P, Kopotic R.J. Pulsa oksimetra perfūzijas indekss kā prognozētājs augstam slimības smagumam jaundzimušajiem. Eur J Pediatr. 2002;161:561-562.*

Pi Delta

Ekrānā *Pi Delta* mainiet jebkuru no šīm opcijām:

Opcijas	Apraksts	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi	Lietotāja konfigurējamie iestatījumi
Pamatvērtības iestatīšana	Iestata perfūzijas indeksa (Pi) vērtību, kas jāizmanto kā pamatvērtība.	Izslēgta	Ieslēgts vai izslēgts
Procentuālās izmaiņas	Pi izmaiņas no pamatvērtības, kas, ja tiek uzturētas uz pārtraukuma garumu, izraisīs dzirdamas un vizuālās trausmes.	50 %	10 % līdz 99 % ar 1 % soli
Pārtraukums	Laika ilgums, kurā tiek uzraudzītas Pi procentuālās izmaiņas.	Nav	Neviena vai 1, 5, 30 minūtes, 1, 4, 8, 12, 24, 36, 48 stundas

Radical-7 Paziņojumi

Šajā nodaļā uzskaitīti bieži izplatītie paziņojumi, to iespējamie iemesli un turpmāka rīcība.

Paziņojums	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>(Pulse CO-Ox) Replace Cable</i> ((Pulse CO-Ox) Nomainiet vadu) vai <i>(RAM) Replace Cable</i> ((RAM) Nomainiet vadu)	<ul style="list-style-type: none"> Pacienta vads nedarbojas vai ir beidzies vada kalpošanas laiks. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet pacienta vadu.
<i>(Pulse CO-Ox) Cable Near Expiration</i> ((Pulse CO-Ox) Vada termiņš drīz beigsies) vai <i>(RAM) Cable Near Expiration</i> ((RAM) Vada termiņš drīz beigsies)	<ul style="list-style-type: none"> Pacienta vadam atlicis mazāk nekā 10 % no aktīvā uzraudzīšanas kalpošanas laika. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet ar jaunu pacienta vadu.

Paziņojums	Potencialie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>(Pulse CO-Ox) No Cable Connected</i> ((Pulse CO-Ox) Nav pievienots vads) vai <i>(RAM) No Cable Connected</i> ((RAM) Nav pievienots vads)	<ul style="list-style-type: none"> Nav pievienots vads vai tas nav pilnībā ievietots savienotājā. 	<ul style="list-style-type: none"> Atvienojiet un no jauna pievienojiet vadu savienotājam.
<i>(Pulse CO-Ox) Incompatible Cable</i> ((Pulse CO-Ox) Nesaderīgs vads)	<ul style="list-style-type: none"> Nepareizs vads. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet ar pareizu vadu.
<i>(Pulse CO-Ox) Replace Sensor</i> ((Pulse CO-Ox) Nomainiet sensoru) vai <i>(RAM) Replace Sensor</i> ((RAM) Nomainiet sensoru)	<ul style="list-style-type: none"> Atkārtoti lietojamais sensors ir izmantojis visu pieejamo uzraudzīšanas laiku, sensors nedarbojas vai ir bojāts. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet sensoru.
<i>(Pulse CO-Ox) Sensor Near Expiration</i> ((Pulse CO-Ox) Sensora termiņš drīz beigsies) vai <i>(RAM) Sensor Near Expiration</i> ((RAM) Sensora termiņš drīz beigsies)	<ul style="list-style-type: none"> Atkārtoti izmantojamajam sensoram atlicis mazāk nekā 10 % no aktīvā uzraudzīšanas kalpošanas laika. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet ar jaunu atkārtoti izmantojamo sensoru.
<i>(Pulse CO-Ox) No Sensor Connected</i> ((Pulse CO-Ox) Nav pievienots sensors) vai <i>(RAM) No Sensor Connected</i> ((RAM) Nav pievienots sensors)	<ul style="list-style-type: none"> Sensors nav pilnībā ievietots savienotājā. Var būt nepareizs sensors vai bojāts sensors vai vads. Ierīce meklē pacienta pulsu. Sensors ir atvienots no pacienta vada. Sensors ir pievienots otrādi pacienta kabelim. 	<ul style="list-style-type: none"> Atvienojiet un no jauna pievienojiet sensoru. Skatiet kopā ar sensoru piegādātās lietošanas instrukcijas. Atvienojiet un atkārtoti pievienojiet sensoru pacienta kabeļa savienotājam. Pārbaudiet, vai sensora LED mirgo. Atvienojiet un no jauna pievienojiet sensoru. Ja LED nedarbojas, nomainiet sensoru.

Paziņojums	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<p><i>(Pulse CO-Ox) Incompatible Sensor</i> ((Pulse CO-Ox) Nesaderīgs sensors) vai <i>(RAM) Incompatible Sensor</i> ((RAM) Nesaderīgs sensors)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nepareizs Masimo sensors. • Sensors ir pievienots ierīcei, neinstalējot nepieciešamos parametrus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet to ar pareizu Masimo sensoru. • Izmantojiet saderīgu sensoru. Sazinieties ar vietējo Masimo pārstāvi, lai iegūtu informāciju par pēc izvēles iespējamiem parametru atjauninājumiem.
<p><i>(Pulse CO-Ox) Replace Adhesive Sensor</i> ((Pulse CO-Ox) Nomainiet pielipināmo sensoru) vai <i>(RAM) Replace Adhesive Sensor</i> ((RAM) Nomainiet pielipināmo sensoru)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ja tiek izmantots sensors, kas paredzēts lietošanai vienam pacientam, sensora pielipināmā daļa nedarbojas vai beidzies pielipināmās daļas kalpošanas laiks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet sensora pielipināmo daļu.
<p><i>(Pulse CO-Ox) Adhesive Near Expiration</i> ((Pulse CO-Ox) Pielipināmās daļas termiņš drīz beigsies) vai <i>(RAM) Adhesive Near Expiration</i> ((RAM) Pielipināmās daļas termiņš drīz beigsies)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vienreizlietojamajam sensoram atlicis mazāk nekā 10 % no aktīvā uzraudzības kalpošanas laika. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet ar jaunu vienreizlietojamo sensoru.
<p><i>(Pulse CO-Ox) No Adhesive Sensor Connected</i> ((Pulse CO-Ox) Nav pievienots pielipināmais sensors) vai <i>(RAM) No Adhesive Sensor Connected</i> ((RAM) Nav pievienots pielipināmais sensors)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ja tiek izmantots sensors, kas paredzēts lietošanai vienam pacientam, nav pievienota sensora pielipināmā daļa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārliecinieties, ka pielipināmā daļa ir stingri pievienota sensoram.

Paziņojums	Potencialie iemesli	Turpmākā rīcība
<p>(Pulse CO-Ox) Incompatible Adhesive Sensor (Pulse CO-Ox) Nesaderīgs pielipināmais sensors)</p> <p>vai</p> <p>(RAM) Incompatible Adhesive Sensor (RAM) Nesaderīgs pielipināmais sensors)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nepareizs Masimo sensors. Sensors ir pievienots ierīcei, neinstalējot nepieciešamos parametrus. 	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet to ar pareizu Masimo sensoru. Izmantojiet saderīgu sensoru. Sazinieties ar vietējo Masimo pārstāvi, lai iegūtu informāciju par pēc izvēles iespējamiem parametru atjauninājumiem.
<p>(Pulse CO-Ox) Sensor Initializing (Pulse CO-Ox) Sensors inicializācija)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ierīce pārbauda sensora pareizu funkciju un veikspēju. 	<ul style="list-style-type: none"> Ja vērtības netiek parādītas 30 sekunžu laikā, atvienojiet sensoru un pievienojiet to no jauna. Ja vērtības joprojām netiek parādītas 30 sekunžu laikā, nomainiet ar jaunu sensoru.
<p>(Pulse CO-Ox) Sensor Off Patient (Pulse CO-Ox) Sensors atvienots no pacienta)</p> <p>vai</p> <p>(RAM) Sensor Off Patient ((RAM) Sensors atvienots no pacienta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sensors ir atvienots no pacienta. Sensors nav pareizi pievienots pacientam. Sensors ir bojāts. 	<ul style="list-style-type: none"> Atvienojiet un no jauna pievienojiet sensoru. Atkārtoti pievienojiet sensoru. Pareizi uzlieciet sensoru uz pacienta un atkārtoti pievienojiet sensoru ierīcei vai pacienta vadam. Ja sensors ir bojāts, nomainiet sensoru.
<p>(RAM) RAM Check Sensor ((RAM) RAM Pārbaudiet sensoru)</p>	<ul style="list-style-type: none"> RAM nevar savākt datus, izmantojot RAM sensoru. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodrošiniet atbilstošu sensora pievienošanu. Pārbaudiet, vai uz sensora vada nav objekta, kas var izraisīt sensora lobīšanos.
<p>(RAM) Sensor Initializing ((RAM) Sensors inicializēšana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ierīce pārbauda sensora pareizu funkciju un veikspēju. 	<ul style="list-style-type: none"> Ja vērtības netiek parādītas 30 sekunžu laikā, atvienojiet sensoru un pievienojiet to no jauna. Ja vērtības joprojām netiek parādītas 30 sekunžu laikā, nomainiet ar jaunu sensoru.
<p>(Pulse CO-Ox) Low Perfusion Index (Pulse CO-Ox) Zems perfūzijas indekss)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Signāla stiprums ir pārāk vājš. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārvietojiet sensoru uz labāk perfuzētu vietu. Skatiet sadaļu Mērījumu traucējummeklēšana lpp. Nr. 111.
<p>(Pulse CO-Ox) Low Signal IQ ((Pulse CO- Ox) Zems signāla IQ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Norāda uz zemu signāla ticamību parādītajai vērtībai, jo signāla stiprums ir zems. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodrošiniet atbilstošu sensora pievienošanu. Pārvietojiet sensoru uz labāk perfuzētu vietu. Skatiet sadaļu Signāla IQ indikators lpp. Nr. 53.

Paziņojums	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>(Pulse CO-Ox) Pulse Search</i> ((Pulse CO-Ox) Pulsa meklēšana)	<ul style="list-style-type: none"> Ierīce meklē pulsu. 	<ul style="list-style-type: none"> Ja ierīce neparāda rādījumu 30 sekunžu laikā, atvienojiet un pievienojiet no jauna. Ja pulsa meklēšana turpinās, pārvietojiet sensoru uz labāk perfuzētu vietu.
<i>(Pulse CO-Ox) Interference Detected</i> ((Pulse CO-Ox) Konstatēti traucējumi) vai <i>(RAM) Interference Detected</i> ((RAM) Konstatēti traucējumi)	<ul style="list-style-type: none"> Augstas intensitātes gaisma (pulsējošas stroboskopa gaismas, spēcīgs gaismas avots telpā, piemēram, ķirurģiskās gaismas vai tieši saules stari) vai cita monitora displejs. Nepareizs monitora līnijas frekvences iestatījums (Hz). 	<ul style="list-style-type: none"> Novietojiet pār sensoru Masimo optisko gaismas vairogu. Neregulējiet līnijas frekvenci uz pareizu Hz iestatījumu. Skat. ierīces iestatījumi lpp. Nr. 83.
<i>(Pulse CO-Ox) SpO₂ Only Mode</i> ((Pulse CO-Ox) Tikai SpO ₂ režīms)	<ul style="list-style-type: none"> Notiek neveiksmīgs sensora inicializācijas/pulsa meklēšanas laikā vai uzraudzības laikā. 	<ul style="list-style-type: none"> Skatiet kopā ar sensoru piegādātos lietošanas norādījumus. Lai nosegtu sensoru un pielāgotu sensoru, izmantojiet Masimo gaismas vairogu.
<i>Low SpCO SIQ</i> (Zems SpCO SIQ)	<ul style="list-style-type: none"> Norāda uz zemu signāla ticamību parādītajā SpCO mērījumā. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodrošiniet atbilstošu sensora pievienošanu. Pārbaudiet sensoru, lai redzētu, vai tas darbojas pareizi. Ja nē, tad nomainiet sensoru. Skatiet sadaļu Veiksmīgs SpCO monitorings lpp. Nr. 27.
<i>Low SpMet SIQ</i> (Zems SpMet SIQ)	<ul style="list-style-type: none"> Norāda uz zemu SpMet signāla kvalitāti mērījumā. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodrošiniet atbilstošu sensora pievienošanu. Pārbaudiet sensoru, lai redzētu, vai tas darbojas pareizi. Ja nē, tad nomainiet sensoru. Skatiet sadaļu Veiksmīgs SpMet monitorings lpp. Nr. 28.
<i>Low SpHb SIQ</i> (Zems SpHb SIQ)	<ul style="list-style-type: none"> Norāda uz zemu SpHb signāla kvalitāti mērījumā. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodrošiniet atbilstošu sensora pievienošanu. Pārbaudiet sensoru, lai redzētu, vai tas darbojas pareizi. Ja nē, tad nomainiet sensoru. Skatiet sadaļu Veiksmīgs SpHb monitorings lpp. Nr. 26.
"- -" (Defises, kas parādītas kā parametra vērtība — nederīga parametra trauksme)	<ul style="list-style-type: none"> Nevar nodrošināt parametra vērtību. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet pacienta vitālo stāvokli.
<i>Low Battery</i> (Zems akumulatora uzlādes līmenis)	<ul style="list-style-type: none"> Zems akumulatora uzlādes līmenis. 	<ul style="list-style-type: none"> Uzlādējiet akumulatoru, ievietojot rokas pulsa oksimetru dokstacijā un pievadot strāvu ierīcei, izmantojot maiņstrāvas vadu. Ja nepieciešams, nomainiet akumulatoru.

Paziņojums	Potencialie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Speaker Failure</i> (Skaļruņa kļūda)	<ul style="list-style-type: none"> • Ierīcei nepieciešama apkope. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sazinieties ar Masimo tehniskā atbalsta dienestu. Skatiet 9. nodaļa. Apkope un uzturēšana lpp. Nr. 135. lpp.
<i>RTC Battery Low</i> (Zems RTC akumulatora uzlādes līmenis)	<ul style="list-style-type: none"> • Ierīcei nepieciešama apkope. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sazinieties ar Masimo tehniskā atbalsta dienestu. Skatiet 9. nodaļa. Apkope un uzturēšana lpp. Nr. 135. lpp.

7. nodaļa. Problēmu novēršana

Šajā nodaļā ir ietverta informācija par Radical-7 sistēmas traucējummeklēšanu.

Mērījumu traucējummeklēšana

Šajā nodaļā uzskaitīti iespējamie mērījumu simptomi, iespējamais iemesls un turpmāka rīcība.

Papildinformācijai skatiet sadaļu **Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības pasākumi** lpp. Nr. 11.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Tiek parādīts ziņojums par zemu SIQ līmeni (Zema signāla kvalitāte).</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sensors ir bojāts vai nefunkcionē.• Nepareizs sensora tips vai piemērošana.• Pārmērīga kustība.• Zema perifūzija.	<ul style="list-style-type: none">• Pārbaudiet sensora tipu un lielumu un atkārtoti piemērojiet sensoru. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>.• Pārbaudiet, vai ir ierobežota asins plūsma uz sensora vietu.• Pārbaudiet sensora novietojumu. Atkārtoti piemērojiet sensoru vai pārvietojiet uz citu vietu.• Nomainiet sensoru.• Samaziniet līdz minimumam vai novērsiet kustību uzraudzīšanas vietā.• Iestatiet uz maksimālo jutīgumu. Skatiet sadaļu Jutīguma režīmu pārskats lpp. Nr. 49.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Grūtības iegūt rādījumu.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Neatbilstošs sensors vai sensora izmērs. • Nepareizs sensora tips vai piemērošana. • Zema perifūzija. • Pārmērīgas kustības kustības artefakts. • Pārmērīga apkārtējā vai pulsējoša gaisma. • Zems akumulatora uzlādes līmenis/nav pievienots maiņstrāvas avotam. • Traucējumi, ko izraisa līnijas frekvences izraisīts troksnis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodiet laiku parametra rādījumam stabilizēties. • Pārbaudiet sensora tipu un lielumu un atkārtoti piemērojiet sensoru. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>. • Pārbaudiet, vai ir ierobežota asins plūsma uz sensora vietu. • Pārbaudiet sensora novietojumu. Atkārtoti piemērojiet sensoru vai pārvietojiet uz citu vietu. • Nomainiet sensoru. • Pārlicinieties, vai ierīce un sensors ir konfigurēti ar parametru. • Pārbaudiet pareizu pacienta sensoru un sensora lielumu. • Nodrošiniet sensoru pret pārmērīgu vai pulsējošu gaismu. • Samaziniet līdz minimumam vai novērsiet kustību uzraudzīšanas vietā. • Ievietojiet rokas pulsa oksimetru dokstacijā, pārbaudiet, vai ir pievienots dokstācijas maiņstrāvas vads un vai ir iedegts dokstācijas strāvas indikators. • Pārbaudiet un iestatiet 50 vai 60 Hz izvērnes iestatījumu. Skat. Lokalizācija lpp. Nr. 85.
<i>Parametru rādījumi tiek pārādīti kā defises.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrs, iespējams, nav stabilizējies. • Ierīci nevar konfigurēt ar parametru. • Sensors nav saderīgs ar parametru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodiet laiku parametra rādījumam stabilizēties. • Pārbaudiet sensora tipu un lielumu un atkārtoti piemērojiet sensoru. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>. • Pārbaudiet, vai ir ierobežota asins plūsma uz sensora vietu. • Pārbaudiet sensora novietojumu. Atkārtoti piemērojiet sensoru vai pārvietojiet uz citu vietu. • Nomainiet sensoru. • Pārlicinieties, vai ierīce un sensors ir konfigurēti ar parametru.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Blāvi izgaismoti parametri</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zema signāla kvalitāte 	<ul style="list-style-type: none"> • Novērtējiet pacienta stāvokli. • Pārbaudiet sensora tipu un lielumu un atkārtoti piemērojiet sensoru. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>. • Pārbaudiet, vai ir ierobežota asins plūsma uz sensora vietu. • Pārbaudiet sensora novietojumu. Atkārtoti piemērojiet sensoru vai pārvietojiet uz citu vietu. • Nomainiet sensoru. • Samaziniet līdz minimumam vai novērsiet kustību uzraudzīšanas vietā. • Iestatiet uz jutīgumu uz MAX. Skatiet sadaļu Jutīguma režīmu pārskats lpp. Nr. 49.
<i>Parametru vērtības nekorelē ar klīnisko novērtējumu vai arteriālajiem asins gāzes mērījumiem</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zema perfūzija • Sensora nepareizs novietojums 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet, vai ir kļūdas ziņojumi. Skatiet 6. nodaļa. Trauksmes un ziņojumi lpp. Nr. 99. • Pārbaudiet sensora novietojumu, vai tas nav pārāk stingrs. Atkārtoti piemērojiet sensoru vai izvēlieties jaunu vietu. Iestatiet jutīgumu uz MAX un apstipriniet, ka sensors ir droši novietots uz pacienta. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>.
<i>Neparedzēti parametru rādījumi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zemas SIQ vai Pi vērtības • Neatbilstošs sensora izmērs vai sensora mērīšanas vieta 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārvietojiet sensoru uz vietu ar spēcīgu SIQ un Pi. Vidējie rādījumi, kas ņemti no trim dažādām vietām, lai uzlabotu precizitāti. Iesniedziet asins paraugu salīdzināšanai laboratorijas CO oksimetrijas testam. • Pārbaudiet pareizu pacienta sensora izmēru. Pārbaudiet pareizu sensora vietu. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>.
<i>Neparedzēti augsti SpCO rādījumi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Iespējams paaugstināts methemoglobīna līmenis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iesniedziet asins paraugu laboratorijas CO oksimetrijas testam. Skatiet sadaļu Pielikums: Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni lpp. Nr. 143.

Radical-7 traucējummeklēšana

Šajā nodaļā uzskaitīti iespējamie Radical-7 simptomi, iespējamie iemesli un turpmāka rīcība.

Plašāku informāciju skatiet **6. nodaļa. Trauksmes un ziņojumi** lpp. Nr. 99.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>lerīce neieslēdzas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Izlādējies akumulators. Viens vai abi drošinātāji ir izsisti. Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> Uzlādējiet akumulatoru. Pārbaudiet un nomainiet drošinātājus. Skatiet Drošinātāju nomainīšana lpp. Nr. 136. Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Aktivizēta sistēmas kļūmes tehniskā trauksme (nepārtraukts skaļruņa signāls)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> Lai aplusinātu trauksmi, nospiediet pogu Alarm Silence (Trauksmes aplusināšana). Ja trauksme turpina skanēt, izslēdziet Radical-7. Ja nepieciešams, izņemiet rokas pulsa oksimetra akumulatoru. Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Skaļrunis nedarbojas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ierīces skaņas iestatījumi, iespējams, nav pareizi. Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> Izslēdziet un ieslēdziet Radical-7. Pārbaudiet, vai Alarms (Trauksmes) un Sounds (Skaņas) nav aplusinātas. Pārbaudiet Alarms (Trauksmes) un Sounds (Skaņas) skaļuma iestatījumus. Pārbaudiet, vai ierīcei nav ieslēgts All Mute (Visas skaņas aplusināšana). Pārbaudiet, vai ierīces skaļrunis netiek apslāpēts. Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Ierīces ekrāns ir tukšs</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ierīce ir izslēgta. Spilgtuma displejs nav pareizs. Var būt izlādējies akumulators. Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> Izslēdziet un ieslēdziet Radical-7. Noregulējiet spilgtuma iestatījumus. Skat. Brightness (Spilgtums) lpp. Nr. 88. Uzlādējiet akumulatoru. Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Nospiežot skārienekrānu/pogas, nav nekādas reakcijas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • EMI (Elektromagnētiskie traucējumi) • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet, vai ierīces maiņstrāva ir pareizi iezemēta. • Pārvietojiet ierīci tālāk no citām ierīcēm, kas var izraisīt elektromagnētiskos traucējumus. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Akumulatora darbības laiks ievērojami samazināts</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Akumulators nav pilnībā uzlādēts. • Akumulators ir bojāts. • Ietekmēta akumulatora kapacitāte 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet akumulatora uzlādes līmeņa indikatoru. • Pārbaudiet, vai akumulators ir pilnībā uzlādēts. • Nomainiet bateriju. Skatiet sadaļu Akumulatoru nomaīņa lpp. Nr. 136. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Akumulatora uzlāde nenotiek</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atvienots maiņstrāvas vads. • Akumulators ir bojāts. • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pievienojiet strāvas vadu dokstacijai. • Nomainiet bateriju. Skatiet sadaļu Akumulatoru nomaīņa lpp. Nr. 136. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Ierīce nenosaka, vai ir pievienots pacienta vads</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vada savienotājs nav pareizi pievienots ierīcei. • Bojāts savienojums. • Bojāts vads. • Vada derīgums ir beidzies. • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atvienojiet un atkārtoti pievienojiet vadu. • Pārlicinieties, vai savienotājs ir pilnībā pievienots ierīcei. • Nomainiet vadu. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Ierīce nenosaka, vai ir pievienots sensors</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensors nav pareizi pievienots ierīcei. • Nepareizs sensora novietojums. • Bojāts sensors. • Sensora derīgums ir beidzies. • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atvienojiet un atkārtoti pievienojiet sensoru. • Pārlicinieties, vai savienotājs ir pilnībā pievienots ierīcei. • Atkārtoti piemērojiet sensoru pacientam. Skatiet sensora <i>lietošanas norādījumus</i>. • Nomainiet sensoru. • Izslēdziet un ieslēdziet Radical-7. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.

Simptoms	Potenciālie iemesli	Turpmākā rīcība
<i>Ierīce nesazinās ar citām ārējām ierīcēm, izmantojot vadu savienojumu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ārējā ierīce nav pilnībā saderīga. • Ierīces porta iestatījumi nav konfigurēti pareizi. • Sakaru vads nav pareizi pievienots. • Savienojums ar tīklu nav pieejams. • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet ārējās ierīces saderību. • Pārbaudiet ierīces datu porta iestatījumus. Skatiet sadaļu Ierīces izvade lpp. Nr. 91. • Pārbaudiet sakaru vada savienojumu. • Pārbaudiet tīkla uzstādījumus un pieejamību. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Ierīce nesazinās ar citām ārējām ierīcēm, izmantojot bezvadu savienojumu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ārējā ierīce nav pilnībā saderīga. • Wi-Fi nav ieslēgts un/vai nav pareizi konfigurēts. • Atrašanās vietai nav bezvadu pieejamības. • Savienojums ar tīklu nav pieejams. • Iekšēja kļūme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet ārējās ierīces saderību. • Pārbaudiet, vai bezvadu funkcija ir ieslēgta un pareizi konfigurēta. Skat. Wi-Fi lpp. Nr. 86. • Pārbaudiet bezvadu tīkla pieejamību atrašanās vietā. • Pārbaudiet tīkla uzstādījumus un pieejamību. • Sazinieties ar Masimo dienestu. Skatiet sadaļu Masimo kontaktinformācija lpp. Nr. 140.
<i>Indikatori uz dokstacijas pastāvīgi mirgo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nesaderīga programmatūras versija rokas pulsa oksimetrā un dokstacijā. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jauniniet uz pašreizējām programmatūras versijām. • Saskaņojiet rokas pulsa oksimetru un dokstaciju ar saderīgām programmatūras versijām.

8. nodaļa. Specifikācijas

Šajā nodaļā ir ietvertas specifikācijas par Radical-7 rokas pulsa oksimetru, saderīgām dokstacijām un savrupo sistēmu.

Rādījumu diapazons

Mērījums	Rādījumu diapazons
SpO ₂ (Funkcionālais skābekļa piesātinājums)	no 0 % līdz 100 %
Pulsa ātrums (PR)	no 0 bpm līdz 240 bpm
Pi (Perfūzijas indekss)	0,00–20
PVi („Pleth” variabilitātes indekss)	0–100
RRa (Elpošanas ātrums)	No 0 RPM līdz 120 RPM
SpHb (Hemoglobīns)	0,0 g/dl līdz 25,0 g/dL 0,0 mmol/l to 15,5 mmol/l 0 g/l līdz 250 g/L
SpCO (Karboksihemoglobīns)	no 0 % līdz 99 %
SpMet (Methemoglobīns)	no 0,0 % līdz 99,9 %
SpOC (Skābekļa saturs)	0 ml/dl līdz 35 ml/dl
RRp (Elpošanas ātrums)	No 0 RPM līdz 120 RPM

Precizitāte (ARMS*)

Skābekļa piesātinājums (SpO ₂)		
Nav kustību [1] (SpO ₂ no 60% līdz 80%)	Pieaugušie, bērni, zīdaiņi	3 %
Nav kustību [2] (SpO ₂ no 70 % līdz 100 %)	Pieaugušie, bērni, zīdaiņi	2 %
	Jaundzimušie	3 %
Kustība [3] (SpO ₂ no 70% līdz 100%)	Visas pacientu mērķgrupas	3 %
Zema perfūzija [4] (SpO ₂ no 70% līdz 100%)	Visas pacientu mērķgrupas	2 %
Pulsa ātrums (PR)		
Diapazons	no 25 bpm līdz 240 bpm	
Bez kustībām	Visas pacientu mērķgrupas	3 bpm
Ar kustībām [5]	Visas pacientu mērķgrupas	5 bpm

Zema perifūzija	Visas pacientu mērķgrupas	3 bpm
Karboxihemoglobīna līmenis (SpCO) [1]		
Diapazons no 1 % līdz 40 %	Pieaugušie, bērni, zīdaiņi	3%
Methemoglobīna līmenis (SpMet) [1]		
Diapazons no 1% līdz 15%	Visas pacientu mērķgrupas	1%
Kopējais hemoglobīns (SpHb) [6]		
Diapazons no 8 g/dl līdz 17 g/dl	Pieaugušie, bērni	1 g/dL
Elpošanas ātrums (RRa) [7]		
Diapazons no 4 rpm līdz 70 rpm	Pieaugušie, bērni	1 rpm
Elpošanas ātrums (RRp) [7]		
Diapazons no 4 rpm līdz 70 rpm	Pieaugušie, bērni	1 rpm

* A_{RMS} precizitāte ir ierīces mērījumu un atsauču starpības statistisks aprēķins. Aptuveni divas trešdaļas no ierīces mērījumiem bija +/- A_{RMS} no atsauces mērījumiem kontrolētā pētījumā.

Piezīme. Nevar izmantot funkcionālu testerī, lai noteiktu Radical-7 precizitāti.

Izšķirtspēja

Parametrs	Izšķirtspēja
SpO ₂	1 %
PR	1 BPM
RRa	1 RPM
SpHb	0,1 g/dL
	0,1 mmol/l
	1 g/l
SpCO	1 %
SpMet	0,1 %
SpOC	1,0 ml/dl
RRp	1 RPM

Elektrība

Radical-7 akumulators	
Tips	Litija jonu
Ietilpība	4 stundas [8]
Uzlādes laiks	6 stundas*

* Ja dokots dokstacijā vai Root.

Dokstacija	
Mainstrāvas prasības	100 līdz 240 VAC, 47 līdz 63 Hz
Elektroenerģijas patēriņš	55 VA
Drošinātāji	UL sarakstā, metriski (5 x 20 mm), ar novērtējumu 250 VAC, 2 Amp, laika aizkaves, 1500 A izsišanas kapacitāte

Vides apstākļi

Apkārtējās vides apstākļi	
Darbības temperatūra	No 0 °C līdz 50 °C (no 32 °F līdz 122 °F)
Uzglabāšanas/pārvadāšanas temperatūra	No -40 °C līdz 70 °C (no -40 °F līdz 158 °F) [9]
Mitrums darbības laikā	10% līdz 95%, bez kondensēšanās
Uzglabāšanas/pārvadāšanas mitrums	10% līdz 95%, bez kondensēšanās
Atmosfēras spiediens lietošanas laikā	No 540 mbar līdz 1060 mbar (no 540 hPa līdz 1060 hPa)

Fiziskie raksturlielumi

Izmēri	
Rokas pulsa oksimētrs	8,8" x 3,5" x 1,7" (22,3 cm x 8,9 cm x 4,3 cm)
Savrupa monitora konfigurācija*	10,5" x 3,5" x 7,7" (26,7 cm x 8,9 cm x 19,5 cm)

Svars	
Rokas pulsa oksimētrs	0,62 kg (1,4 lbs.)
Dokstacija (RDS-1, RDS-3)	1,14 kg (2,5 lbs.)
Savrupa monitora konfigurācija*	1,76 kg (3,9 lbs.)

* Rokas pulsa oksimētrs dokots RDS-1 vai RDS-3 dokstacijās.

Tendenču noteikšana

Sensitivity (Jutība)	NORM, MAX un APOD [10]
----------------------	------------------------

Maksimāli 96 stundu tendenču noteikšana ar 2 sekunžu izšķirtspēju.

Trauksmes

Tehniskās trauksmes tips	Trauksmes statusa krāsa	Apraksts
Augsta prioritāte	Mirgo sarkanā krāsā	571 Hz tonis, 5 pulsu eksplozija, pulsa atstarpes: 0,250 s, 0,250 s, 0,500 s, 0,250 s, atkārtšanas laiks: 10 s
Vidēja prioritāte	Mirgo dzeltenā krāsā	550 Hz tonis, 3 pulsu eksplozija, pulsa atstarpes: 0,375 s, 0,375 s, atkārtšanas laiks: 7 s
Zema prioritāte	Tirtoņa dzeltens	Nav dzirdamas trauksmes

Trauksmes raksturlielumi	Apraksts
Trauksmes skaļums*	Augsta prioritāte: 70 dB (minimums) Vidēja prioritāte: 70 dB (minimums)
Jutība	NORM, MAX, APOD [11]

* Ja skaļums ir iestatīts uz augstāko līmeni.

Displeja indikatori

Pozīcija	Apraksts
Tendenču atmiņa	Maksimāli 96 stundas ar 2 sekunžu izšķirtspēju.
Displeja jaunināšanas ātrums	1 sekunde
Tips	Aktīvās matricas TFT LCD ar aizmugurapgaismojumu

Pozīcija	Apraksts
Pikseli	480 punkti x 272 punkti
Punkta uzstādījums	0,25 mm

Atbilstība

EMC atbilstība
IEC 60601-1-2:2007
IEC 60601-1-2:2014

Atbilstība drošības standartiem
IEK 60601-1:2005/AMD1:2012
IEK 62304:2006/AMD1:2015
IEK 60601-1-6:2010/AMD1:2013
IEK 60601-1-8:2006/AMD1:2012
EN/ISO 80601-2-61:2011
EN 60601-1:2006/AMD1:2013
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A1:2012
CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:2014

Aprīkojuma klasifikācija pēc IEC 60601-1	
Aizsardzības tips	Iekšējā barošana (ar akumulatora jaudu)
Aizsardzības pakāpe attiecībā uz strāvas triecienu	BF pielietojamās daļas defibrilācijas pierādījums
Aizsardzība pret šķidrums iekļuves radītiem bojājumiem	IPX1 aizsardzība pret vertikāli līstošu šķidrumu.
Darbības režīms	Nepārtraukta darbība

Kabeļa atbilstība	
Kabelis	Garums
Analogais vads	2 m (6,6 ft)
Satshare vads	2,13 m (7 ft)

Kabeļa atbilstība	
Sērijas vads	2 m (6,6 ft)
Ekvipotenciāla zemējuma vads	3,75 m (12,3 ft)
Maiņstrāvas vads	2 m (6,6 ft)
Pacienta vads	detalizētu informāciju skatiet Masimo tīmekļa vietnē. (www.Masimo.com)

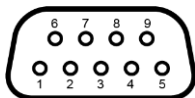
Izvades saskarne

Dokstacija
Sērija RS-232 (RDS-1, RDS-3)*
Medmāsas izsaukšana/analogā izvade (RDS-1, RDS-3)
SatShare (RDS-1). Skatiet sadaļu Sērijas saskarnes specifikācijas lpp. Nr. 122.

* Pieejamās sakaru protokola opcijas skatiet sadaļā **Ierīces izvade** lpp. Nr. 91.

Sērijas saskarnes specifikācijas

Digitālā saskarne sērijas saziņai balstās uz standarta RS-232 protokolu. Skatiet sadaļu **Rokas pulsa oksimetra aizmugures skats** lpp. Nr. 34. Radical-7 pēc noklusējuma vienmēr izvada ASCII 1 teksta datus caur sērijas portu, ja vien lietotājs neizvēlas citu izvades režīmu. Radical-7 sērijas saskarne ir pieejama tikai tad, ja Radical-7 rokas pulsa oksimetrs ir pareizi pievienots dokstacijai.



RS-232 savienotāja spraudņi ir parādīti šajā tabulā:

Spraudnis	Signāla nosaukums
1	Nav savienojuma
2	Saņemt datus – RS-232 \pm 9 V (\pm 5 Vmin)
3	Pārraidīt datus – RS-232 \pm 9 V (\pm 5 Vmin)
4	Nav savienojuma
5	Signāla zemējuma atsaucē uz COM signāliem
6	Nav savienojuma
7	Nav savienojuma

Spraudnis	Signāla nosaukums
8	Nav savienojuma
9	Nav savienojuma

Sērijas saskarnes iestatīšana

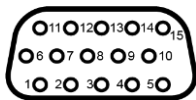
Lai nodrošinātu saskarni ar Radical-7 un saņemtu sērijas teksta datus, savienojiet sērijas saskarnes vadu ar ferīta krelli, kas uzstādīta uz sērijas izvades savienotāja, kas atrodas Radical-7 dokstacijas aizmugurē. Skatiet sadaļu **Rokas pulsa oksimetra aizmugures skats** lpp. Nr. 34. Pēc sērijas sakaru izveides datu paketes tiek paziņotas ik pēc 1 sekundes. Skat. **Ierīces iestatījumi** lpp. Nr. 83.

Lai mijedarbotos ar dokstacijas sērijas portu, uzstādiet šādus sakaru parametrus uz saskarnes ar sērijas ierīci:

Parametrs	Iestatījums
Boda ātrums	9600 bodi divvirzienu
Bitu skaits uz rakstzīmi	8
Paritāte	Nav
Biti	1 sāk, 1 aptur
Roku trīcēšana	Nav
Savienotāja tips	Female DB-9

Analogās izvades un medmāsas izsaukšanas specifikācijas

Analogā izvade un medmāsas izsaukšana ir pieejami vienā un tajā pašā augsta blīvuma DB-15 savienotājā. Skatiet sadaļu **Rokas pulsa oksimetra aizmugures skats** lpp. Nr. 34. Analogās izvades un medmāsas izsaukšanas saskarne ir pieejama tikai tad, ja rokas pulsa oksimetrs ir pareizi pievienots dokstacijai. Izmantojiet tikai to analogā un medmāsas izsaukšanas vadu, kurā ir instalēta ferīta krelle.



Šajā tabulā parādīts analogās izvades un medmāsas izsaukšanas spraudnis.

Spraudnis	Signāla nosaukums	Spraudnis	Signāla nosaukums	Spraudnis	Signāla nosaukums
1	+5 V (60 mA maks.)	6	Medmāsas izsaukšana (Parasti atvērts)	11	Zemējums
2	Zemējums	7	Medmāsas izsaukšana (Parasti aizvērts)	12	Medmāsas izsaukšana – bieži

Spraudnis	Signāla nosaukums	Spraudnis	Signāla nosaukums	Spraudnis	Signāla nosaukums
3	Zemējums	8	Zemējums	13	Zemējums
4	Zemējums	9	Analogs 1	14	Zemējums
5	Zemējums	10	Zemējums	15	Analogs 2

Analoģa izvade

Radical-7 var mijiedarboties ar dažādām analogām ierakstīšanas ierīcēm vai joslu diagrammu ierakstītājiem, izmantojot tās analogās izvades savienotāju, kas atrodas dokstacijas aizmugurē. Izvades signāli lineārā veidā svārstās no aptuveni 0 līdz 1 voltam. Faktiskais ģenerētais analogais izvades spriegums var precīzi nesvārstīties no 0,0 V līdz 1,0 V. Ir pieļaujama novirze ± 40 mV.

Kalibrēšana

Ierīces kalibrēšanai analogos izvades signālus var iestatīt uz 0 voltiem vai 1 voltu. Pirms lietošanas kalibrējiet analogās ierakstīšanas sistēmu līdz šiem līmeņiem.

Medmāsas izsaucejs

Medmāsas izsaukšanas funkcija ir pieejama, kad Radical-7 darbojas savrupi. Medmāsas izsaukšana balstās uz releja slēgšanu vai atvēršanu atkarībā no trauksmes, zema Signal IQ notikumiem vai abiem. Maksimāla elastīguma nodrošināšanai ir pieejami parasti atvērti (spraudnis 6) vai parasti slēgti (spraudnis 7) signāli. Tikai kvalificētam personālam ir jāsavieno viens no šiem diviem signāliem un kopējs (spraudnis 12) ar slimnīcas medmāsas izsaukšanas sistēmu. Trauksmes apstākļu vai zema signāla IQ notikuma periodā, atkarībā no ierīces izvades konfigurācijas, pie kopējā spraudņa tiek pievienots parasti atvērts spraudnis, bet parasti aizvērts spraudnis tiek atvienots. Medmāsas izsaukšanas polaritāti var apgriezt, lai tā atbilstu dažādām medmāsas izsaukšanas stacijas prasībām.

Parametrs	Specifikācija
Maksimālais spriegums	100V DC vai AC maksimums
Maksimālais strāvas stiprums	100 mA

Bezvadu specifikācija

Sakari (Wi-Fi)	
Tips	WLAN Radio: IEEE 802.11 a/b/g
Frekvence	2,4 GHz – 802.11 b/g/n: 2412–2472 MHz 5,0 GHz — 802.11a/n: 5150–5250 MHz, 5250–5350 MHz, 5470–5725 MHz, 5725–5825 MHz
Lielākā maksimumslodzes izvades strāva	18 dBm
Izvades jaudas kategorijas klasifikācija	Novadītā
Izvades strāvas tips	Rūpnīcā nofiksēts
Modulācijas tipi	OFDM, BPSK, CCK

Sakari (Wi-Fi)	
Modulācijas signāli	Analogs vai digitāls
Pieejamie datu plūsmas ātrumi	802.11a — 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s. 802.11b — 1, 2, 5.5, 11 Mb/s. 802.11g — 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s. 802.11n — MCS 0-7 HT20/HT40

Sakari (Bluetooth)	
Tips	Bluetooth
Frekvence	2402-2480 MHz
Lielākā maksimumslodzes izvades strāva	< 12 dBm
Izvades jaudas kategorijas klasifikācija	Novadītā
Izvades strāvas tips	Rūpnīcā nofiksēts
Modulācijas tipi	DH5
Modulācijas signāli	Analogs vai digitāls
Pieejamie datu plūsmas ātrumi	1, 2, 3 Mbps

Sakari (WiFi un Bluetooth)	
Darba cikls	6% (maksimums) <i>(Piezīme: Programmatūra nosūta 120 baitus ar 62,5 Hz uz 7500 baitiem sekundē jeb 60 Kb/s. Sliktākais darba cikls būs pie minimālās transmisijas bitu pārraides ātruma 1,1 Mb/s. Tāpēc aprēķinātais darba cikls ir 0,06 Mb/s/1,1 Mb/s, tādējādi darba cikls ir aptuveni 6%.)</i>

Drošība un autentifikācija	
Kriptēšana	64/128-bit WEP, dinamiskais WEP, WPA-TKIP, WPA2-AES
Autentifikācija	Atvērta sistēma, kopīgotā atslēga, iepriekš kopīgotā atslēga (PSK), 802.1X: , EAP-PEAP, EAP-TLS

Radio atbilstība	
USA	FCC ID: VKF-RAD7A vai VKF-RAD7B FCC modelis: Radical-7 FCC Title 47, Part 15
Kanāda*	IC ID: 7362A-RAD7A vai 7362A-RAD7B IC modelis: VKF-RAD7A vai VKF-RAD7B RSS-247

Radio atbilstība	
Eiropa	ES Radioiekārtu direktīva (RED 2014/53/EU) EN 300 328:V2.1.1 EN 301 893:V2.1.1 EN 301 489-1:V2.2.0 EN 301 489-17 V3.1.1 EN 62311
Japāna	TELEC 2-1-19. pants 2-1-19-3. pants 2-1-19-3-2. pants
Koreja	KN 301 489-1 V2.2.0 KN 301 489-17 V3.1.1
Ķīna	CMIIT ID: 2020AP7883

* The Per RSS-Gen, Section 8.4 Šī ierīce atbilst Industry Canada RSS standartiem, kas atbrīvoti no licencēm. Uz lietošanu attiecas šādi divi nosacījumi: 1) šī ierīce nedrīkst izraisīt kaitīgus traucējumus; 2) šai ierīcei jāvar uzņemt visus traucējumus, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt šīs ierīces nevēlamu darbību.


Vadlīnijas un ražotāja deklarācijas — elektromagnētiskā saderība

Elektromagnētiskais starojums

Elektromagnētiskais starojums		
ME aprīkojums ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. ME aprīkojuma pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka tas tiek izmantots šādā vidē.		
Starojuma pārbaude	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
RF starojums CISPR 11	1. grupa	ME aprīkojums izmanto RF enerģiju tikai iekšējai darbībai. Tādēļ RF starojums ir ļoti mazs, un, visticamāk, nevar izraisīt traucējumus tuvumā esošajās elektroniskajās ierīcēs.
RF starojums CISPR 11	B klase	Piemērots izmantošanai visās iestādēs, ieskaitot sadzīves vidi un tajās, kuras ir tieši savienotas ar sabiedrisko zemsprieguma barošanas tīklu, kas apgādā mājas vajadzībām paredzētas ēkas.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A kategorija	
Sprieguma svārstības/mirgojošs starojums IEC 61000-3-3	Atbilst	

Elektromagnētiskā imunitāte

Elektromagnētiskā imunitāte			
ME aprīkojums ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. ME aprīkojuma pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka tas tiek izmantots šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	+6 kV saskare +8 kV gaiss	+6 kV saskare +8 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Elektriska ātra pāreja/eksplūzija IEC 61000-4-4	+/- 2 kV strāvas padeves līnijām +/- 1 kV ievades/izvades līnijām		Strāvas apgādes kvalitātei jābūt kā parastā komerciestāžu vai slimnīcu vidē.
Pārsprieguma izlāde IEC 61000-4-5	+/- 1 kV līnija(-as) zemējumam +/- 2 kV līnija(-as) zemējumam		Strāvas apgādes kvalitātei jābūt kā parastā komerciestāžu vai slimnīcu vidē.
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma variācijas elektroapgādes ievades līnijās IEC 61000-4-11	100% kritums elektrofikla spriegumā par 0,5 cikliem 60% kritums elektrofikla spriegumā par 5 cikliem 30% kritums elektrofikla spriegumā par 25 cikliem		Strāvas apgādes kvalitātei jābūt kā parastā komerciestāžu vai slimnīcu vidē.
Tīkla frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Elektrofrekvences magnētiskajiem laukiem jābūt līmenī, kāds tas parasti ir standarta slimnīcas vides standarta atrašanās vietā.
Portatīvās un mobilās RF sakaru ierīces nedrīkst lietot tuvāk nevienai ME aprīkojuma sastāvdaļai, tostarp kabeļiem, par ieteicamā atstatuma attālumu, ko aprēķina pēc raidītāja frekvencei piemērojama vienādojuma.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Ieteicamais atstatuma attālums
Novadītā RF IEC 61000-4-6	3 Vrms	3 V	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$

Elektromagnētiskā imunitāte			
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	20 V/m 80 MHz līdz 2,5 GHz	20 V/m	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>No 80 MHz līdz 800 MHz</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>No 800 MHz līdz 2,5 GHz</p> <p>kur P ir raidītāja maksimālā izvades nominālajauda vatos (W) atbilstoši raidītāja ražotāja datiem un d ir ieteicamā atstatuma attālums metros (m).</p> <p>Lauka intensitātei no fiksētiem RF raidītājiem, kāda noteikta elektromagnētiskajā vietas izpētē^a, jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā^b.</p> <p>Traucējumi var rasties tādu ierīču tuvumā, kas marķētas ar šādu simbolu:</p> 
<p>1. piezīme. 80 MHz un 800 MHz frekvencē jāpiemēro augstāku frekvenču diapazons.</p> <p>2. piezīme: Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētiskā starojuma izplatīšanās ietekmē absorbcija un atstarošana no ēkām, priekšmetiem un cilvēkiem.</p>			
<p>(a) Lauka stiprumu, ko izraisa fiksēti raidītāji, piemēram, bāzes stacijas radio (mobilo/bezvadu) tālruniņiem un sauszemes mobilo radio bāzes stacijas, amatieru radio, AM un FM radio pārraides un TV pārraides, teorētiski nevar precīzi prognozēt. Lai novērtētu elektromagnētiskos apstākļus fiksētu RF raidītāju gadījumā, jāapsver elektromagnētiskas vietas izpētes iespēja. Ja izmērītais lauka spēks vietā, kurā izmanto ME aprīkojumu, pārsniedz piemērojamo iepriekš norādīto RF atbilstības līmeni, ME aprīkojums jānovēro, lai pārliecinātos par tā normālu darbību. Ja tiek konstatētas anomālijas, iespējams, ir nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, ME aprīkojuma pārorientēšana vai pārvietošana.</p> <p>(b) Pārsniedzot frekvenču diapazonu 150 kHz–80 MHz, lauka spēkam jābūt mazākam par [V1] V/m.</p>			

Testa specifikācijas KORPUSA PORTA IMUNITĀTEI pret RF bezvadu sakaru iekārtām






Testa frekvence (MHz)	Josla (a) (MHz)	Apkope (a)	Modulācija (b)	Maksimālā jauda (W)	Attālums (m)	Imunitātes testa līmenis (V/m)
385	380-395	TETRA 400	Pulsa modulācija (b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM (c) +/- 5 kHz novirze 1 kHz sinuss	2	0,3	28
710	704-787	LTE josla 13, 17	Pulsa modulācija (b) 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE josla 5	Pulsa modulācija (b) 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700-1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE joslas 1, 3. 4. 35; UMTS	Pulsa modulācija (b) 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400-2 570	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE josla 7	Pulsa modulācija (b) 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100-5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsa modulācija (b) 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
<p>Piezīme. Ja nepieciešams, lai sasniegtu NOTURĪBAS TESTA LĪMENI, attālumu starp raidošo antenu un ME IEKĀRTU vai ME SISTĒMU var samazināt līdz 1 m. Testa attālums 1 m ir atļauts saskaņā ar IEK 61000-4-3.</p>						
<p>(a) Dažiem pakalpojumiem ir iekļautas tikai augšpusaites frekvences. (b) Pārvadātājam veic modulāciju, izmantojot 50 % darba cikla kvadrātviļņu signālu. (c) Kā alternatīvu FM modulācijai var izmantot 50 % pulsa modulāciju pie 18 Hz, jo, kamēr tas nepārštāv faktisko modulāciju, tas būtu sliktāks gadījums.</p>						

Ieteicamais atstatuma attālums






















Ieteicamais atstatuma attālums starp portatīvo un mobilo RF sakaru aprīkojumu un ME aprīkojumu			
ME aprīkojums ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē, kurā izstarotie RF traucējumi tiek kontrolēti. ME aprīkojuma pircējs vai lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, uzturot minimālo attālumu starp portatīvajām un mobilajām RF sakaru ierīcēm (raidītājiem) un ME aprīkojumu, kā ieteikts tālāk, atbilstoši sakaru ierīču maksimālajai izvades jaudai.			
Raidītāja maksimālā izvades nominālā jauda (W)	Atstatuma attālums atbilstoši raidītāja frekvencei (m)		
	No 150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,17 \cdot \sqrt{P}$ (P)	No 80 MHz līdz 800 MHz $d = 0,18 \cdot \sqrt{P}$ (P)	No 800 MHz līdz 2,5 GHz $d = 0,35 \cdot \sqrt{P}$ (P)
0,01	0,12	0,018	0,035
0,1	0,37	0,057	0,11
1	1,17	0,18	0,35
10	3,7	0,57	1,1
100	11,7	1,8	3,5
Tādu raidītāju gadījumā, kuru maksimālā izvades nominālā jauda nav šeit uzrādīta, ieteicamo atstatuma attālumu d metros (m) var aplēst, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu, kur P ir raidītāja maksimālā izvades nominālā jauda vados (W) atbilstoši raidītāja ražotāja datiem.			
<p>1. piezīme. 80 MHz un 800 MHz frekvencē jāpiemēro augstāku frekvenču diapazonus.</p> <p>2. piezīme. Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētiskā starojuma izplatīšanās ietekmē absorbcija un atstarošana no ēkām, priekšmetiem un cilvēkiem.</p>			

Simboli

Uz izstrādājuma vai tā etiķetes var būt šādi simboli:

Simbols	Apraksts	Simbols	Apraksts
	Ievērot lietošanas instrukciju		Skatīt lietošanas instrukciju
	Eiropas medicīnas ierīču direktīvas 93/42/EEK atbilstības zīme		ANSI/AAMI ES60601-1 sertifikācija
IPX1	Aizsardzība pret vertikāli lietošu šķidrumu		Drošinātāju maiņa — maiņai izmantojiet tikai šajās lietošanas instrukcijās noteiktos laika aizkaves drošinātājus.

Simbols	Apraksts	Simbols	Apraksts
	Nav sterilis		Izturība pret defibrilāciju BF tipa pielietojamā daļa
	Atveišķa elektrisko un elektronisko atkritumu savākšana (EEIA)		Otrreizēji pārstrādājams
Rx ONLY	Uzmanību! Saskaņā ar federālajiem tiesību aktiem (ASV) šo ierīci drīkst pārdot tikai ārsts vai to drīkst iegādāties tikai ar ārsta norīkojumu	EC REP	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā
FC	Federālās Sakaru Komisijas (Federal Communications Commission — FCC) licence	FCC ID:	Norāda, ka agregāts ir reģistrēts kā radioierīce
	Nejonizējošais elektromagnētiskais starojums	IC Model:	Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)
	Brīdinājums, elektrība		Bioloģiski bīstami atkritumi
	Elektrostatiskā izlāde		Nav paredzēta nepārtrauktai novērošanai (nav brīdinājuma par SpO ₂)
	Nav parametru signālu		Izstrādājums nesatur materiālus ar PVH (polivinilhlorīdu)
	Uzmanību!		Nesatur dabisko gumijas lateksu
	Ražotājs	REF	Numurs katalogā (modeļa numurs)
	Izgatavošanas datums GGGG-MM-DD	###	Masimo atsauces numurs
	Glabāšanas temperatūras diapazons	SN	Sērijas numurs
	Glabāt sausā vietā		Trausls, rīkoties uzmanīgi
	Mitruma līmeņa ierobežojums glabāšanas vietā		Neizmantojiet, ja iepakojums ir bojāts

Simbols	Apraksts	Simbols	Apraksts
	Atmosfēras spiediena ierobežojums		Ekvipotenciāla zemējuma izvads
	Maiņstrāva		SatShare saskarne
	Drošinātājs		Bezvadu simbols — līmenis
	Savrupš		Bezvadu funkcijas var tikt izmantotas visās dalībvalstīs, tomēr Francijā ir aizliegta to lietošana telpās (2. klases bezvadu ierīce).
	RS-232 saskarne		Iris savienojums
	Analogās izvades saskarne		Ethernet
	USB ports		Medmāsu izsauceņa saskarne
	Mazāks		Lielāks
	Medicīnas ierīce		Akumulators, vispārīgi
	Ierobežojums attiecībā uz bīstamo vielu izmantošanu Ķīnā		Toksisko un bīstamo vielu vai elementu nosaukumi un saturs ir sniegts izstrādājumu lietošanas rokasgrāmatā.
	Lietošanas instrukcijas/norādījumi un/vai rokasgrāmatas ir pieejami elektroniskā formātā tīmekļa vietnē @ http://www.Masimo.com/TechDocs Piezīme. Lietošanas instrukcijas elektroniskā formātā jeb eIFU nav pieejamas visās valstīs.		

Paziņojumi

[1] SpO₂, SpCO un SpMet precizitāte tika noteikta, testējot ar veselīgiem pieaugušiem brīvprātīgajiem diapazonā no 60 % līdz 100 % SpO₂, 0 % līdz 40 % SpCO un 0 % līdz 15 % SpMet pret laboratorijas CO oksimetru. SpO₂ un SpMet precizitāte tika noteikta 16 jaundzimušiem NICU (Jaundzimušo intensīvās aprūpes nodaļa) pacientiem vecumā no 7 dienām līdz 135 dienām un ar ķermeņa masu no 0,5 kg līdz 4,25 kg. Septiņdesmit deviņi (79) datu paraugi tika savākti diapazonā no 70 % līdz 100 % SaO₂ un 0,5 % līdz 2,5 % HbMet ar rezultātu precizitāti 2,9 % SpO₂ un 0,9 % SpMet. Testēšanas specifikācijām sazinieties ar Masimo.

[2] Masimo rainbow SET tehnoloģija ar Masimo sensoriem ir apstiprināta bez kustības precizitātes cilvēka asins pētījumos ar veseliem pieaugušiem vīriešu un sieviešu dzimuma brīvprātīgajiem ar gaišu un tumšu ādas pigmentāciju inducētos hipoksijas pētījumos ar diapazonu 70 %-100 % SpO₂ pret laboratorijas CO oksimetru un EKG monitoru. Šī variācija ir pluss vai minuss vienāda ar vienu standarta novirzi, kas aptver 68 % no populācijas svara.

[3] Masimo rainbow SET tehnoloģija ar Masimo sensoriem ir apstiprināta, lai noteiktu kustības precizitāti cilvēka asins pētījumos veseliem pieaugušiem brīvprātīgajiem vīriešiem un sievietēm ar gaišu un tumšu ādas pigmentāciju inducētos hipoksijas pētījumos, veicot berzēšanas un pieskaršanās kustības, 2 līdz 4 Hz amplitūdā no 1 līdz 2 cm un neatkārtojošu kustību no 1 līdz 5 Hz ar amplitūdu no 2 līdz 3 cm, inducētos hipoksijas pētījumos ar diapazonu no 70 % līdz 100 % SpO₂ pret laboratorijas CO oksimetru un EKG monitoru. Šī variācija ir vienāda ar pluss vai minuss vienu standartnovirzi. Pluss vai minuss viena standarta novirze aptver 68 % iedzīvotāju.

[4] Radical-7 ir validēts zemas perfūzijas precizitātes testēšanai, veicot testus uz galda virsmas salīdzinājumā ar Biotek Index 2TM* simulatoru un Masimo simulatoru ar signāla stiprumu, kas lielāks par 0,02 %, un pārraidi, kas lielāka par 5 %, piesātinājumiem diapazonā no 70 % līdz 100 %. Šī variācija ir vienāda ar pluss vai minuss vienu standartnovirzi. Pluss vai minuss viena standarta novirze aptver 68 % iedzīvotāju.

[5] Masimo rainbow SET tehnoloģija ar Masimo sensoriem ir validēta pulsa ātruma precizitātei 25-240 bpm diapazonā, testējot uz galda virsmas salīdzinājumā ar Biotek Index 2 simulatoru. Šī variācija ir pluss vai minuss vienāda ar vienu standarta novirzi, kas aptver 68 % iedzīvotāju.

[6] SpHb precizitāte ir validēta veseliem pieaugušiem vīriešu un sieviešu dzimuma brīvprātīgajiem un ķirurģiskiem pacientiem ar gaišas un tumšas ādas pigmentāciju diapazonā no 8 g/dl līdz 17 g/dl SpHb salīdzinājumā ar Coulter Counter. Variācija ir pluss vai minuss vienāda ar vienu standarta novirzi, kas aptver 68 % iedzīvotāju. SpHb precizitāte kustību vai zemas perfūzijas apstākļos netika pārbaudīta.

[7] Masimo akustiskais elpošanas sensors un instruments ir validēti 4 līdz 70 ielpām minūtē, veicot pārbaudi uz galda virsmas. Ar Masimo akustisko elpošanas sensoru un instrumentu tika veikta arī klīniska validācija līdz 30 ielpām minūtē.

[8] Tas nozīmē aptuvenu izpildes laiku, kad visas savienojamības opcijas ir izslēgtas, un viszemāko spilgtuma līmeni, izmantojot pilnībā uzlādētu akumulatoru.

[9] Ja baterijas jāuzglabā ilgāku laiku, tās ieteicams uzglabāt temperatūrā no -20 °C līdz +30 °C un relatīvajā mitrumā mazāk nekā 85 %. Ja akumulators ilgstoši tiek glabāts vides apstākļos, kas pārsniedz šos ierobežojumus, kopējā akumulatora ietilpība var samazināties un akumulatora kalpošanas laiks var saīsināties.

[10] Ar FastSat vidējošanas laiks ir atkarīgs no ievades signāla. 2 un 4 sekunžu iestatījumiem vidējošanas laiks var būt attiecīgi 2-4 un 4-6 sekundes.

[11] Maksimālais jutīguma režīms fiksē perfūzijas ierobežojumu līdz 0,02 %.

*Fluke Biomedical Corporation, Everett, Washington reģistrēta preču zīme.

9. nodaļa. Apkope un uzturēšana

Šajā nodaļā ietverta informācija par ierīces tīrīšanu, darbībām ar akumulatoriem, snieguma verifikāciju, apkopi, labošanu un garantiju.

Tīrīšana

Radical-7 ir atkārtoti lietojama ierīce. Ierīce tiek piegādāta un ir paredzēta lietošanai nesterilā veidā.

BRĪDINĀJUMS. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, pirms tīrīšanas vienmēr izslēdziet Radical-7 un fiziski atvienojiet maīnstrāvas padevi un visus pacienta savienojumus.

UZMANĪBU! Lai neradītu neatgriezeniskus ierīces Radical-7 bojājumus, neizmantojiet neatšķaidītus balināšanas līdzekļus (5–5,25% nātrija hipohlorītu) vai citus tīrīšanas šķīdumus, kas nav šeit ieteikti.

Lai tīrītu Radical-7 virsmu:

- Noslaukiet ārējās virsmas, izmantojot mīkstu drāniņu ar kādu no ieteicamajiem tīrīšanas šķīdumiem divas reizes vai līdz virsmām nav nekādu redzamu netīrumu.

Piezīme. Pievērsiet īpašu uzmanību plaisām, plīsumiem un grūti aizsniedzamām vietām uz ierīces korpusa.

- Vēlreiz notīriet ierīci, izmantojot tīru salveti.
- Pirms atsākat ierīces Radical-7 lietošanu, ļaujiet tai kārtīgi nožūt.

UZMANĪBU! Lai izvairītos no neatgriezeniskiem Radical-7 bojājumiem, neizmantojiet pārāk daudz šķidrumu ierīces tīrīšanai.

Radical-7 virsmas var tīrīt ar tālāk norādītajiem šķīdinātājiem vai tīrīšanas līdzekļiem.

- 70% izopropilspirts
- Glutaraldehīds
- 0,5% nātrija hipohlorīta ūdens šķīdums
- Pastiprināti ūdeņraža peroksīda šķīdumi (piemēram., Oxivir TB)
- Četrkārtējs amonija hlorīda šķīdums

Akumulatora darbība un apkope

Radical-7 rokas pulsa oksimētrs ietver uzlādējamu litija jonu akumulatoru. Radical-7 dokstacijā var būt papildu 6,5 ampērstundu niķeļa metāla hidrīda uzlādējams akumulators.

Pirms izmantot Radical-7 kā rokas pulsa oksimētru vai kā transportējamu monitoru, rokas pulsa oksimētra uzlādējamam akumulatoram un papildu dokstācijas uzlādējamam akumulatoram jābūt pilnībā uzlādētam. Lai uzlādētu baterijas, skatiet sadaļu **Sākotnējā akumulatora uzlāde** lpp. Nr. 40

Aprēķinātie akumulatora jaudas darbības laiki

Šajās tabulās ir aprakstīts paredzamais ar akumulatoru darbināmā Radical-7 darbības laiks. Laika aprēķini balstās uz Radical-7 ar pilnībā uzlādētām baterijām. Laika aprēķini balstās arī uz Radical-7 ar apgaismojumu un bez tā.

Radical-7 vienmēr ir konfigurēts, lai tajā iekļautu rokas pulsa oksimetra akumulatoru. Pēc izvēles to var konfigurēt, lai iekļautu dokstacijas akumulatoru. Pirms atsauču norādīšanas uz šīm tabulām, nosakiet sistēmas konfigurāciju.

Tikai rokas pulsa oksimetra darbības laiks

Šajā konfigurācijā Radical-7 ir konfigurēts, lai iekļautu tikai rokas pulsa oksimetra akumulatoru (standarta konfigurācija). Izmantojot akumulatora enerģiju, ieteicams darbināt tikai rokas pulsa oksimetru. Izmantojot akumulatora enerģiju, var darbināt savrupu monitoru (rokas pulsa oksimetrs, kas pievienots dokstacijai ar rokas pulsa oksimetra akumulatoru, kas nodrošina strāvas padevi dokstacijai). Tomēr rokas pulsa oksimetra akumulatora bloka ietilpība nav pietiekama, lai ilgstoši atbalstītu šo režīmu.

Lai nodrošinātu optimālu akumulatora darbības laiku, konfigurējiet ierīci, lai tā automātiski pielāgotu spilgtumu. Skat. **Brightness (Spilgtums)** lpp. Nr. 88.

Konfigurācija	Darbības režīms	Minimālais darbības laiks
Tikai rokas pulsa oksimetrs	Rokas pulsa oksimetrs, atdokots, nav pievienots maiņstrāvai	4 stundas
Tikai rokas pulsa oksimetrs	Rokas pulsa oksimetrs dokots, nav pievienots maiņstrāvai	1 stunda

Akumulatoru nomaiņa

Pirms akumulatora uzstādīšanas vai izņemšanas pārliecinieties, vai ir noņemts maiņstrāvas vads un Radical-7 ir izslēgta strāvas padeve.

Lai nomainītu uzlādējamo rokas pulsa oksimetra akumulatoru

1. Izslēdziet Radical-7 rokas pulsa oksimetru un noņemiet pacienta vada savienojumu. Ja tas ir dokots, atvienojiet rokas pulsa oksimetru no dokstacijas.
2. Atskrūvējiet akumulatora nodalījuma durvju aizvēršanas skrūvi un izņemiet akumulatoru.
3. Paņemiet jaunu akumulatoru un ielieciet to nodalījumā.
4. Pievelciet aizvēršanas skrūvi.
5. Ievietojiet rokas pulsa oksimetru dokstacijā, ieslēdziet līnijas strāvas padevi un lādējiet akumulatoru.

Skatiet sadaļu **Akumulatora darbība un apkope** lpp. Nr. 135.

Drošinātāju nomaiņa

Ja ar strāvas padevi saistīta problēma izsit vienu vai abus drošinātājus aizmugurējā paneļa jaudas ievades modulī, drošinātājs (-i) ir jānomaina. Darba veikšanai lietotājam būs nepieciešams 5 mm vai 3/16 collu skrūvgriezis.

Drošinātāju(-a) nomaiņa

1. Atvienojiet ierīci no maiņstrāvas.
2. Izņemiet maiņstrāvas vadu no dokstacijas aizmugurē esošā jaudas ievades moduļa.
3. Izmantojot skrūvgriezi, viegli atskrūvējiet drošinātāja vāku jaudas ievades moduļa kreisajā daļā, atsedzot drošinātāju turētāju.

4. Izmantojot skrūvgriezi, uzmanīgi noņemiet drošinātāja turētāju.
5. Pievērsiet uzmanību, kā drošinātājs (-i) tiek ievietots (-i) drošinātāju turētājā jauna (-u) drošinātāja (-u) uzstādīšanai.
6. Lai izņemtu drošinātājus no drošinātāja turētāja, izmantojiet skrūvgrieža asmens malu, lai piespiestu pie drošinātāja metāla daļas apakšas, kur tā ir nostiprināta pie drošinātāja stikla daļas.
7. Novietojiet drošinātāju (-us) drošinātāja turētājā, pareizi orientējot drošinātāju (-us). Drošinātāju specifikācijām skatiet sadaļu **Elektrība**.
BRĪDINĀJUMS. Ugunsbīstamība: lai nodrošinātu aizsardzību pret uguni, drošinātājus nomainiet tikai ar tā paša tipa, strāvas un sprieguma kategorijas drošinātājiem.
8. Iebīdīet drošinātāju turētāju atpakaļ jaudas ieejas modulī un stingri uzspiediet, lai pārliecinātos, ka tas iesēdies pilnībā.
9. Aizveriet drošinātāja vāku un viegli piespiediet, līdz tas ir pilnībā iesēdies, saplūstot ar dokstacijas aizmuguri. Ierīce ir gatava pievienošanai atpakaļ pie maiņstrāvas avota. Ja drošinātāji drīz pēc nomaņas tiek izsisti, ierīcei nepieciešama apkope.

Veiktspējas pārbaude

Normālos lietošanas apstākļos nav nepieciešama arī iekšēja noregulēšana vai atkārtota kalibrēšana. Drošības pārbaudes un iekšējo noregulēšanu drīkst veikt tikai kvalificēti darbinieki. Drošības pārbaudes jāveic regulāri vai saskaņā ar pašvaldības un valsts tiesību aktu prasībām.

Lai pārbaudītu Radical-7 darbību pēc remonta vai kārtējās apkopes laikā, ievērojiet šajā nodaļā aprakstīto procedūru. Ja Radical-7 neiztur jebkuru no aprakstītajiem testiem, pārtrauciet tā lietošanu un novērsiet problēmu, pirms ierīce tiek atgriezta atpakaļ lietotājam.

Pirms veikt šādus testus, rīkojieties šādi:

- Ievietojiet rokas pulsa oksimetru dokstacijā.
- Pievienojiet dokstaciju maiņstrāvas avotam un pilnībā uzlādējiet rokas pulsa oksimetra akumulatoru.
- Atvienojiet visus pacienta vadus vai pulsa oksimetrijas zondes.
- Atvienojiet no ierīces visus SatShare, sērijas vai analogos izvades vadus.
- Iestatiet Radical-7 standarta darbības režīmā, atverot galveno izvēlni un funkciju Home Use (Mājas lietošana) režīmā *No* (Nē).

Paštestēšana ieslēdzot

Kā veikt paštestēšanu ieslēdzot

1. Pievienojiet akumulatora moduli ierīces modulim. Instrukcijas par akumulatora moduļa pievienošanu ierīces modulim skatiet sadaļā Uzstādījumi.
2. Savienojot ierīce atskaņo toni, un tiek parādīts Masimo logotips.

Skārienekrāna funkcijas tests

Lai veiktu skārienekrāna funkcijas testu

1. Pievienojiet Radical-7 maiņstrāvas avotam.
2. Izpildiet žestus, kas aprakstīti sadaļā Skārienekrāna saskarnes lietošana.

Trauksmes robežas tests

Trauksmes robežas tests

1. Pievienojiet sensoru Radical-7. Novietojiet sensoru uz pirksta, lai iegūtu SpO₂ vērtību.
2. Mainiet augsta SpO₂ trausmi uz vērtību, kas ir par diviem punktiem zemāka par pašreiz atlasīto vērtību. Skatiet sadaļu **SpO₂ trausmes** lpp. Nr. 65.
3. Pārbaudiet, vai *Display* (Displejs) ekrānā ir redzams tikko iestatītais parametrs.
4. Atgrieziet parametru sākotnējā iestatījumā.
5. Atkārtojiet 1. līdz 3. darbību visiem aktīvajiem parametriem.
6. Atkal iestatiet trausmju robežas sākotnējos uzstādījumos.

Testēšana ar papildu Masimo SET testerī

Lai veiktu testu ar papildu Masimo SET® testerī

1. Izslēdziet un tad ieslēdziet Radical-7.
2. Izmantojiet pacienta vada savienotāju uz Radical-7, lai savienotu Masimo SET® testerī ar Radical-7.
3. Skatiet lietošanas norādījumus, kas tika piegādāti kopā ar Masimo SET® testerī.

Medmāsas izsaušanas tests

Lai veiktu medmāsas izsaušanas testu

1. Atvienojiet visus pacienta vadus, sensorus vai piederumus no Radical-7.
2. Izslēdziet Radical-7 un tad vēlreiz ieslēdziet. Pārlicinieties, vai nav dzirdamas trausmes un vai dzirdamas trausmes funkcija nav iestatīta uz klusumu.
3. Pārbaudiet, vai medmāsas izsaušanas polaritāte ir iestatīta uz normālu. Skat. **Piekļuves kontrole** lpp. Nr. 88.
4. Sagatavojiet digitālu multimetru, lai izmērītu pretestību.
5. Pievienojiet digitālā multimetra kopējo pievadu RDS analogās izvades savienotāja spraudnim 12 (Medmāsas izsaušana - Kopējā). Skatiet sadaļu **Analogās izvades un medmāsas izsaušanas specifikācijas** lpp. Nr. 123.
6. Pievienojiet digitālā multimetra pozitīvo pievadu RDS analogās izvades savienotāja spraudnim 6 (Medmāsas izsaušana - Parasti atvērta).
7. Pārbaudiet, vai pretestība ir lielāka par 1 megaomu (vajējā ķēde).
8. Izraisiet trausmi uz Radical-7 (piemēram, pievienojot un atvienojot sensoru datu mērīšanas laikā).
9. Pārbaudiet, vai pretestība ir mazāka par 35 omiem.

Analogās izvades tests

Lai veiktu analogās izvades testu

1. Atvienojiet visus pacienta vadus, sensorus vai piederumus no Radical-7. Izslēdziet Radical-7 un tad vēlreiz ieslēdziet.

2. Pievienojiet digitālā voltmetra kopējo pievadu Radical-7 analogās izvades savienotāja spraudnim 2 (zemējums). Pievienojiet voltmetra pozitīvo pievadu analogās izvades savienotāja spraudnim 9 (Analog 1).
3. *Ierīces izvades ekrānā, uz analoga 1 opcijas, atlasiet 0 V Output (0 V izvade). Skatiet sadaļu **Ierīces izvade** lpp. Nr. 91.*
4. Pārbaudiet, vai voltmetrs mēra spriegumu aptuveni 0 V.
5. Mainiet *analoga 1* opciju uz **1 V Output** (1 V izvade).
6. Pārbaudiet, vai voltmetrs mēra spriegumu aptuveni 1,0 V.
7. Atkārtojiet 5. un 6. darbību, kad voltmetra pozitīvais pievads ir savienots ar spraudni 15 (*analogs 2*). Skatiet sadaļu **Sērījas saskarnes specifikācijas** lpp. Nr. 122.
8. Pievienojiet pacienta vadu un sensoru un pārbaudiet, vai spriegums uz spraudņiem 9 un 15 ir no 0 V līdz 1,0 V, kamēr tiek mērīts piesātinājums un pulsa ātrums.

Akumulatora pārbaude

Lai veiktu akumulatora pārbaudi

1. Pilnībā uzlādējiet Radical-7, ievietojot rokas pulsa oksimetru dokstacijā, un pievienojiet maiņstrāvas avotam.
2. Pārbaudiet, vai rokas pulsa oksimetra akumulatora lādēšanas indikators ir izgaismots.
3. Kad Radical-7 ir pilnībā uzlādēts, rokas pulsa oksimetra akumulatora lādēšanas indikators izslēdzas.
4. Ieslēdziet Radical-7 un pārbaudiet, vai akumulatora indikators rāda pilnu uzlādi.

Remonta politika

Masimo vai pilnvarotai apkopes struktūrvienībai jāveic garantijas remonts un apkope. Neizmantojiet aprīkojumu, kas nepareizi darbojas. Nododiet ierīci remontā.

Pirms nosūtīšanas atpakaļ notīriet piesārņotu un/vai netīru aprīkojumu, ievērojot sadaļā **Tīrīšana** lpp. Nr. 135 aprakstīto tīrīšanas procedūru. Pirms iepakojšanas pārliecinieties, vai aprīkojums ir pilnīgi sauss.

Lai nosūtītu ierīci labošanai, skatiet sadaļu **Atpakaļnosūtīšanas procedūra** lpp. Nr. 139.

Atpakaļnosūtīšanas procedūra

Pirms nosūtīšanas atpakaļ notīriet piesārņotu/netīru aprīkojumu, ievērojot sadaļā **Tīrīšana** lpp. Nr. 135 aprakstīto procedūru. Pirms iepakojšanas pārliecinieties, vai aprīkojums ir pilnīgi sauss. Zvaniet Masimo pa tālruni 800-326-4890 un jautājiet par tehnisko atbalstu. Jautājiet RMA numuru. Iepakojiet aprīkojumu droši, oriģinālajā pārvietošanas tvertnē, ja iespējams, un iekļaujiet vai ietveriet šādu informāciju un elementus:

- Vēstuli, kurā detalizēti aprakstīti darbā ar Radical-7 pieredzētie sarežģījumi. Iekļaujiet vēstulē RMA numuru.
- Jāiekļauj garantijas informācija, rēķina kopija un citi piemērojamie dokumenti.
- Pirkuma pasūtījuma numurs labošanas izdevumu segšanai, ja Radical-7 garantija ir beigusies vai izsekošanas nolūkiem, ja tādi ir.
- Piegādes un maksājuma saņēmēja informācija.

- Persona (vārds, tālrunis/telekss/faksa numurs un valsts) saziņai jebkuru jautājumu gadījumā attiecībā uz labošanu.
- Apliecinājums par Radical-7 attīrīšanu no asins patogēnu piesārņojuma.
- Nosūtiet Radical-7 uz zemāk sniegtajā sadaļā **Masimo kontaktinformācija** lpp. Nr. 140 minēto piegādes adresi.

Masimo kontaktinformācija

Masimo Corporation
52 Discovery
Irvine, California 92618

Tālr.: +1 949 297 7000
Fakss: +1 949 297 7001

Ierobežota garantija

Masimo garantē sākotnējam galalietotāja pircējam, ka Masimo zīmola aparatūras izstrādājums (Radical-7® Pulse CO-Oximeter®) un jebkuri programmatūras datu nesēji, kas ietverti oriģinālajā iepakojumā, ir brīvi no materiālu un apstrādes defektiem, ja tos lieto saskaņā ar Masimo lietotāja rokasgrāmatu, tehniskajām specifikācijām un citām Masimo publicētajām pamatnostādņēm, 12 mēnešus un akumulatori sešus (6) mēnešus no galalietotāja pircēja sākotnējā izstrādājuma iegādes datuma.

Uzņēmuma Masimo vienīgais pienākums saskaņā ar šo garantiju ir jebkura bojāta izstrādājuma vai programmatūras datu nesēja, uz kuru attiecas garantija, remonts vai nomaiņa pēc saviem ieskatiem.

Lai pieprasītu nomaiņu saskaņā ar garantiju, pircējam jāsažinās ar uzņēmumu Masimo un jāsaņem atpakaļnosūtāmo preču atļaujas numurs, lai uzņēmums Masimo var izsekot preci. Ja uzņēmums Masimo konstatē, ka izstrādājums jānomaina saskaņā ar garantiju, tas tiek nomainīts un tiek segti piegādes izdevumi. Visas pārējās piegādes izmaksas jāsedz pircējam.

Izņēmumi

Garantija neattiecas uz izstrādājumiem vai programmatūrām, ko nav ražojis uzņēmums Masimo, pat tad, ja tie ir iekļauti izstrādājuma komplektācijā, vai jebkuru izstrādājumu, ja: (a) nav jauns vai tā oriģinālajā iepakojumā, kad tiek piegādāts pircējam; (b) modificēts bez Masimo rakstiskas atļaujas; (c) materiāli, ierīces vai sistēmas, kas ir ārpus izstrādājuma sistēmām; (d) izjaukusi, salikusi no jauna vai remontējusi persona, kas nav Masimo pilnvarota persona; (e) lietots kopā ar citiem izstrādājumiem, piemēram, jaunu sensoru, pārstrādātu sensoru vai citiem aksesuāriem, kas no Masimo puses nav paredzēti izmantot kopā ar izstrādājumu; (f) nav izmantots vai uzturēts, kā paredzēts operatora rokasgrāmatā vai kā citādi paredzēts marķējumā; (g) pārstrādāts, pārbūvēts vai reciklēts un (h) bojāts negadījumā, vardarbīgi, ļaunprātīgi, kontaktā ar šķidrumu, ugunsgrēkā, zemestrīcē vai citas ārējās iedarbības rezultātā.

Garantija neattiecas ne uz vienu izstrādājumu, kas nodrošināts pircējam, bet par kuru Masimo vai tā pilnvarotais izplatītājs nav saņēmis samaksu, un šie izstrādājumi nodrošināti tādi, kādi tie ir bez garantijas.

Garantijas ierobežojumi

Izņemot gadījumus, kas noteikti ar likumu vai mainīti ar pirkuma līgumu, iepriekš minētā garantija ir ekskluzīva garantija, kas attiecas uz šo izstrādājumu un programmatūras datu nesējiem, un Masimo nesniedz nekādus citus solījumus, nosacījumus vai garantijas attiecībā uz šo izstrādājumu. Neviena cita garantija, ne tieša, ne netieša, ieskaitot bez ierobežojumiem netiešu garantiju, neattiecas uz piemērotību pārdošanai, piemērotību konkrētām mērķim, uz apmierinošu kvalitāti vai uz pienācīgu prasmju izmantošanu un kopšanu. Skatiet noteikumu un nosacījumu licencēšanas nosacījumus, kas attiecas uz izstrādājumam pievienoto programmatūru. Turklāt Masimo nebūs atbildīgs par jebkādiem jebkura Izstrādājuma vai Programmatūras nejuaušiem, netiešiem, īpašiem vai izrietošiem zaudējumiem, bojājumiem vai izdevumiem, kas izriet no izmantošanas vai izmantošanas zudumiem. Nekādā gadījumā uzņēmums Masimo neuzņemas atbildību, kas izriet no jebkura Izstrādājuma vai Programmatūras (saskaņā ar līgumu, garantiju, civiltiesībām, stingru atbildību vai citādi) un kas pārsniedz summu, ko Pircējs samaksājis par Izstrādājumu vai Programmatūru. Iepriekš minētie ierobežojumi neliedz nekādu atbildību, no kuras likumīgi nedrīkst atteikties ar līguma palīdzību.

Pārdošanas un lietotāja licences vienošanās

Šis dokuments ir juridisks dokuments starp jums ("pircēju") un Masimo Corporation ("Masimo"), lai iegādātos šo izstrādājumu ("izstrādājums") un licenci iekļautajā vai iegultajā programmatūrā ("Programmatūra"), ja vien nav skaidri noteikts atsevišķā līgumā par šī izstrādājuma iegādi, tālāk minētie noteikumi ir visa vienošanās starp pusēm attiecībā uz šī izstrādājuma iegādi. Ja jūs nepiekrītat šī līguma noteikumiem, nekavējoties sūtiet atpakaļ Masimo visu izstrādājumu, iekļaujot visus piederumus to oriģinālajā iepakojumā, kopā ar pirkuma čeku, lai atgūtu pilnu maksājuma summu.

Ierobežojumi

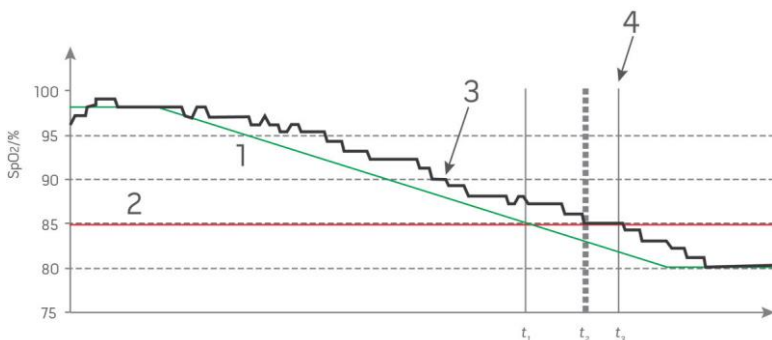
1. Autortiesību ierobežojumi. Šī programmatūra un visi pavadošie rakstītie materiāli ir autortiesību objekti. Neatļauta Programmatūras, tostarp Programmatūras, kas ir pārveidota, apvienota vai iekļauta citā programmatūrā, kā arī rakstveida materiālu kopēšana ir skaidri aizliegta. Pircēju var saukt pie juridiskas atbildības par jebkuru autortiesību pārkāpumu, ko izraisa vai kas radies šī Līguma noteikumu neievērošanas dēļ no Pircēja puses. Nekas no šajā Licencē minētā nenodrošina nekādas tiesības, kas nav noteiktas ar 17 U.S.C. §117.
2. Lietošanas ierobežojumi: Pircējs var fiziski pārvadāt izstrādājumu no vienas vietas uz citu ar nosacījumu, ka netiek kopēta Programmatūra. Pircējs nedrīkst elektroniski pārsūtīt Programmatūru no viena Izstrādājuma uz citu. Pircējs nedrīkst izpaust, atklāt, tulkot, publicēt, izplatīt kopijas, pārveidot, pielāgot, dekonstruēt, dekompilēt, izjaukt vai radīt atvasinātus darbus, pamatojoties uz Programmatūru vai rakstveida materiāliem.
3. Nodošanas ierobežojumi: nekādā gadījumā Pircējs nedrīkst uz laiku nodot, piešķirt, iznomāt, nodot līzīngā, pārdot vai kā citādi atbrīvoties no Izstrādājuma vai Programmatūras. Pircējs nedrīkst piešķirt vai nodot šo Licenci pilnībā vai daļēji ar likuma spēku vai kā citādi bez iepriekšējas rakstiskas uzņēmuma Masimo piekrišanas, izņemot, ja Programmatūra un visas šeit noteiktās Pircēja tiesības automātiski tiek nodotas jebkurai personai, kas likumīgi ir ieguvusi īpašumtiesības uz Izstrādājumu, kurā šī Programmatūra ir iekļauta. Jebkurš mēģinājums piešķirt visas tiesības vai pienākumus saskaņā ar šo Līgumu, izņemot šajā rindkopā noteikto, nav spēkā.
4. ASV valdības tiesības: ja Pircējs iegūst Programmatūru (ieskaitot saistīto dokumentāciju) jebkuras ASV valdības daļas vārdā, tiek piemēroti šādi noteikumi: Programmatūra un dokumentācija tiek attiecīgi uzskatīta par „komerciālu programmatūru” un „komerciālas

datorprogrammatūras dokumentāciju¹ saskaņā ar DFAR sadaļu 227.7202 FAR 12.212 pēc nepieciešamības. Jebkura programmatūras (ieskaitot saistīto dokumentāciju) izmantošana, modifikācija, reproducēšana, publicēšana, uzstāšanās, attēlošana vai izpaušana, ko ASV valdība vai kāda no tās aģentūrām nosaka tikai un vienīgi ar šī Līguma noteikumiem, ir aizliegta, izņemot tiktāl, ciktāl skaidri atļauts ar šī Līguma noteikumiem.

Pielikums: Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni

Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni

Tāpat kā jebkuras pulsa oksimetra iekārtas gadījumā, dzirdamas un vizuālas trausmes ir pakļautas trausmes reakcijas aizkavei, kas sastāv no trausmes stāvokļa aizkaves un trausmes signāla ģenerēšanas aizkaves. Trausmes stāvokļa aizkave ir laiks no trigera notikuma līdz laikam, kad trausmes sistēma nosaka, ka trausmes stāvoklis pastāv. Savukārt trausmes signāla ģenerēšanas aizkave ir laiks no trausmes stāvokļa sākuma līdz tā trausmes signāla ģenerēšanai. Tālāk redzamajā grafikā ir vienkāršota ilustrācija par trausmes reakcijas aizkaves jēdzienu, un tas neatspoguļo faktiskos aizkavju garumus.



Atsauce	Definīcija	Atsauce	Definīcija
1	SaO ₂	4	Trauksmes signālu ģenerēšana
2	Trauksmes robeža	SpO ₂	Saturācija
3	Parādītais SpO ₂	t	Laiks

Trauksmes stāvokļa aizkave ir grafiski attēlota kā $t_2 - t_1$ iepriekšējā attēlā, lai parādītu aizkaves un vidējošanas radīto aizkavi.

Trauksmes signāla ģenerēšanas aizkave ir grafiski attēlota kā $t_3 - t_2$ iepriekšējā attēlā, lai parādītu aizkaves trausmes sistēmas stratēģijas un sakaru laika dēļ.

Kopējais trausmes sistēmas aizkaves laiks ir grafiski attēlots kā $t_3 - t_1$.

Plašāku informāciju par trausmes reakcijas aizkavi skatiet ISO 80601-2-61.

Indekss

1

1. nodaļa. Tehnoloģijas pārskats - 19

2

2. nodaļa. Apraksts - 29

3

3. nodaļa. Uzstādīšana - 37

3D trauksmes - 58, 101

4

4. nodaļa. Eksploatacija - 41

5

5. nodaļa. Profili - 31, 41, 46, 58, 93

6

6. nodaļa. Trauksmes un ziņojumi - 97, 111, 112

7

7. nodaļa. Problēmu novēršana - 97, 109

8

8. nodaļa. Specifikācijas - 115

9

9. nodaļa. Apkope un uzturēšana - 108, 133

A

Akumulatora darbība un apkope - 32, 40, 133, 134

Akumulatora pārbaude - 137

Akumulatora uzlādes statusa indikators - 46, 47

Akumulatoru nomaīņa - 113, 134

Akustiskās līknes skats - 51

Analogās izvades tests - 136

Analogās izvades un medmāsas izsaukšanas
specifikācijas - 121, 136

Aprēķinātie akumulatora jaudas darbības laiki - 133

Atbilstība - 39, 40, 119

Atpakļanosūtīšanas procedūra - 37, 137

B

Bezvadu specifikācija - 122

Bibliogrāfija par "Pleth" variabilitātes indeksu (PVi) -
21

Bluetooth - 46, 82, 85

www.masimo.com

Brīdinājumi par atbilstību un piesardzības norādes -
17

Brīdinājumi par veikspēju un piesardzības norādes -
10

D

Datu iegūšanas sistēma - 27

Desaturācijas indekss - 63, 101, 102

Displeja indikatori - 118

Dokstacija - 33, 89, 90

Dokstacijas aizmugurējais panelis - 33, 35, 39, 89

Dokstacijas jaudas prasības - 38

Dokstacijas priekšskats - 34, 38

Dokstacijas uzstādīšana - 38

Drošinātāju nomaīņa - 112, 134

Drošības brīdinājumi un piesardzības norādes - 9

Drošības informācija, brīdinājumi un piesardzības
pasākumi - 9, 24, 25, 26, 39, 97, 109

E

Ekrāna bloķēšana - 49

Ekrāna orientācija - 81, 82

Elektrība - 117, 135

Elektromagnētiskais starojums - 124

Elektromagnētiskā imunitāte - 125

Elpošanas ātruma (RR) iestatījumi - 60, 69

F

FastSat pārskats - 64

Fiziskie raksturlielumi - 117

Funkcija Adaptive Threshold Alarm (Adaptīvās
robežvērtības trauksme) (ATA) - 63, 100

Funkcionālais skābekļa piesātinājums (SpO2) - 20

G

Galvenās funkcijas - 7

Garantijas ierobežojumi - 139

H

Histogrammas funkcijas izmantošana - 55

Histogrammas iestatījumi - 61, 65, 66, 67, 69, 73, 76,
77, 79, 80

I

Ierīces iestatījumi - 58, 81, 107, 121

Ierīces izvade - 40, 82, 89, 114, 120, 137

Ierobežojumi - 139

Ierobežota garantija - 138

Ieteicamais atstatuma attālums - 128

In Vivo Adjustment pārskats - 61, 64, 75, 80

In Vivo SpCO - 61, 79, 80

In Vivo SpHb - 61, 73, 75

In Vivo SpMet - 61, 77, 78

In Vivo SpO2 - 61, 63, 64

Izņēmumi - 138

Izpakošana un pārbaude - 37

Izstrādājuma apraksts, funkcijas un lietošanas
indikācijas - 7

Izšķirtspēja - 116

Izvades saskarne - 120

J

Jūtīguma režīmu mainīšana - 48

Jūtīguma režīmu pārskats - 46, 47, 95, 109, 111

K

Kīte - 10, 16

Kontrindikācijas - 8

Kopējā arteriālā skābekļa satura (CaO2) vispārīgs
apraksts - 25

L

Lietošanas indikācijas - 8

Līknes atlase - 49, 52

Līknes skati - 45, 49

Logu pielāgošana - 51, 54

Lokalizācija - 46, 82, 83, 110

M

Maīņa starp tendenču skatiem - 53, 55

Maīņstrāvas indikators - 38, 46, 47

Masimo kontaktinformācija - 112, 113, 114, 138

Masimo rainbow SET® paralēlie algoritmi - 19

Masimo SET® DST - 20

Medmāsas izsaukšanas tests - 136

Mērījumu traucējummeklēšana - 24, 106, 109

Monitora saskarne ar SatShare - 36

N

Navigācija galvenajā izvēlnē - 59

Notifikumu funkcija - 99

P

Pacienta SafetyNet - 16

Pacients - 27

Pamatinformācija par loģiem - 42, 45, 49

Par - 58, 90

Par desaturācijas indeksu - 63, 101

www.masimo.com

Par parametru informāciju - 59, 63, 65, 66, 68, 69,
70, 72, 73, 76, 77, 79, 90

Par Pi Delta - 101, 102

Par sākumekrānu - 41, 45

Par statusa joslu - 22, 45, 46, 81, 83, 84, 85

Par šo rokasgrāmatu - 5

Par tendenču skatiem - 52

Par trauksmēm - 97

Parametra iestatījumi - 58, 60

Parametru ātrās tendences skats - 54

Parametru vizualizācijas tabula - 57

Paštestēšana ieslēdzot - 135

Paziņojumi - 28, 130

Pārdošanas un lietotāja licences vienošanās - 139

Philips, Agilent vai HP Vuelink uzstādīšana - 40

Pi Delta - 66, 101, 102, 103

Pi histogramma - 66, 67

Pi iestatījumi - 60, 66

Pi papildu iestatījumi - 66, 67

Pi trauksmes - 66

Piekljuve galvenās izvēles iespējām - 45, 48, 58, 95

Piekljuves kontrole - 49, 81, 82, 86, 95, 136

Pielikums

Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni - 111,
141

Pleth + Sig IQ + Akustiskais skats - 51

PR histogramma - 65, 66

PR iestatījumi - 60, 65

PR trauksmes - 65

Precizitāte (ARMS*) - 115

Profilu iestatījumi - 95

Profilu mainīšana - 49, 93

Profilu pārskats - 93, 95

Pulsa CO oksimetrija salīdzinājumā ar nesadalītu
asiņu parauga mērījumiem - 24

Pulsa josla - 53

PVi histogramma - 68, 69

PVi iestatījumi - 60, 68

PVī papildu iestatījumi - 68

PVī trauksmes - 68

R

Radical-7 akumulators - 47, 82, 85

Radical-7 funkcionalitāte - 29

Radical-7 ieslēgšana, gaidstāve un izslēgšana - 37,
41

Radical-7 Paziņojumi - 103

Radical-7 traucējummeklēšana - 112

rainbow Acoustic Monitoring uzbūve - 27
 rainbow Acoustic Monitoring® (RAM®) - 26, 70
 rainbow pulsa CO oksimetrijas tehnoloģija - 22
 Rādījumu diapazons - 115
 Remonta politika - 137
 Rokas pulsa oksimetra aizmugures skats - 32, 120, 121
 Rokas pulsa oksimetra priekšskats - 31
 Rokas pulsa oksimetrs - 31
 Root - 36
 Root uzstādīšana - 39
 RR histogramma - 69, 70, 72
 RRA iestatījumi - 70
 RRA papildu iestatījumi - 69, 70, 71
 RRA trauksmes - 69, 70
 RRp iestatījumi - 71
 RRp papildu iestatījumi - 69, 71, 72
 RRp trauksmes - 69, 71, 72
 Rūpniecības noklusējuma iestatījumu aizstāšana pieaugušo un jaundzimušo profiliem - 95

S

SatShare iestatīšana un izmantošana - 36, 39
 Sākotnējā akumulatora uzlāde - 38, 133
 sensors - 27
 Sērijas saskarnes iestatīšana - 121
 Sērijas saskarnes specifikācijas - 35, 40, 120, 137
 Signal Extraction Technology® (SET®) - 19
 Signal IQ (Signāla IQ) - 22
 Signāla apstrāde - 27
 Signāla IQ indikators - 51, 53, 106
 Simboli - 128
 Skaņas - 46, 58, 81, 82, 87, 98
 Skārienkrāna funkcijas tests - 135
 Skārienkrāna saskarnes izmantošana - 42
 Skārienkrāna pogu lietošana - 41
 Spacelabs Flexport uzstādīšana - 40
 SpCO histogramma - 79, 80
 SpCO iestatījumi - 60, 79
 SpCO trauksmes - 79
 SpCO, SpMet un SpHb mērījumi pacienta kustības laikā - 26
 SpHb histogramma - 73, 75
 SpHb iestatījumi - 60, 73
 SpHb papildu iestatījumi - 73, 74
 SpHb trauksmes - 73
 Spilgtums - 82, 86, 112, 134

SpMet histogramma - 77, 79
 SpMet iestatījumi - 60, 77
 SpMet trauksmes - 77, 78
 SpO2 histogramma - 63, 65
 SpO2 iestatījumi - 60, 62
 SpO2 papildu iestatījumi - 62, 64
 SpO2 trauksmes - 62, 63, 101, 136
 SpOC histogramma - 76, 77
 SpOC iestatījumi - 60, 76
 SpOC trauksmes - 76

T

Tendences - 58, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 79, 90
 Tendenču datu laika intervāla mainīšana - 53
 Tendenču datu skata manipulēšana - 54
 Tendenču iestatījumi - 91
 Tendenču lauks - 51, 52
 Tendenču noteikšana - 118
 Tendenču skata pielāgošana - 52, 90, 99
 Testa specifikācijas KORPUSA PORTA IMUNITĀTEI pret RF bezvadu sakaru iekārtām - 127
 Testēšana ar papildu Masimo SET testerī - 136
 Tikai rokas pulsa oksimetra darbības laiks - 134
 Tīrīšana - 133, 137
 Tīrīšanas un apkopes brīdinājumi un piesardzības norādes - 16
 Trauksmes - 118
 Trauksmes reakcijas aizkaves jēdzieni - 141
 Trauksmes robežas tests - 136
 Trauksmju aplūsināšana - 31, 41, 95, 98
 Trauksmju saskarne - 97, 101

V

Vadlīnijas un ražotāja deklarācijas — elektromagnētiskā saderība - 124
 Veiksmīgs SpCO monitorings - 25, 107
 Veiksmīgs SpHb monitorings - 24, 107
 Veiksmīgs SpMet monitorings - 26, 107
 Veiksmīgs SpO2, PR un Pi monitorings - 20
 Veiktspējas pārbaude - 135
 Vides apstākļi - 41, 117
 Vispārīgs apraksts par - 21
 Vispārīgs apraksts par elpošanas ātrumu (RRp) - 26
 Vispārīgs apraksts par karboksihemoglobīnu (SpCO) - 25
 Vispārīgs apraksts par kopējo hemoglobīnu (SpHb) - 24

Vispārīgs apraksts par methemoglobīnu (SpMet) - 26

Vispārīgs apraksts par perfūzijas indeksu (Pi) - 21

Vispārīgs apraksts par pulsa ātrumu (PR) - 20

Vispārīgs apraksts par skābekļa piesātinājumu
(SpO2) - 20

Vispārīgs apraksts par SpOC - 25

Vispārīgs sistēmas apraksts - 29

Vizualizācija - 56

Vizualizētāja krāsu apraksta tabula - 57

W

Wi-Fi - 46, 82, 84, 114



www.masimo.com

300910/LAB-10504B-1122 E-5476L