

**LEPU MEDICAL**

# Dzīvības pazīmju monitors

(AIView salīdzinājumā)

## Lietotāja rokasgrāmata

# I. Priekšvārds

## Autortiesības

Šī rokasgrāmata satur informāciju, kas ir aizsargāta ar autortiesību likumu. Visas tiesības paturētas. Bez iepriekšējas ražotāja rakstiskas piekrišanas nevienam šīs rokasgrāmatas daļu nedrīkst kopēt vai reproducēt nekādā veidā vai ar jebkādiem līdzekļiem.

## Rokasgrāmatas mērķis

Šajā rokasgrāmatā ir sniegti norādījumi par produkta drošu lietošanu atbilstoši tā funkcijai un paredzētajam lietojumam. Lai

Lai pareizi darbinātu produktu un pasargātu pacientu un operatoru no traumām, šīs rokasgrāmatas ievērošana ir galvenā prioritāte.

Šī rokasgrāmata ir balstīta uz maksimālo konfigurāciju, tāpēc daļa satura var neattiekties uz jūsu produktu. Ja jums rodas kādi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar ražotāju vai vietējo izplatītāju.

Kā neatņemama produkta sastāvdaļa, šī rokasgrāmata vienmēr jānovieto ierīces tuvumā, lai to varētu viegli atrast nepieciešamības gadījumā.

## Paredzētā auditorija

Šī rokasgrāmata ir paredzēta klīniskajiem speciālistiem ar zināšanām par medicīniskajām procedūrām, praksi un terminoloģiju, kas nepieciešama kritiski slīmu pacientu uzraudzībai.

Šo monitoru drīkst lietot tikai klīniskie speciālisti, ikviens, kas atrodas viņu vadībā, vai personas, kas ir atbilstoši apmācītas. Neatļautām vai neapmācītām personām ir aizliegts lietot produktu.

## Par šo rokasgrāmatu

Produkta nr.: 3502-1290312

Izdošanas datums: 2024-03

Versija: 1.1

Programmatūras versija: V1

## Kontaktinformācija

---

**Ražotājs:** Šenženas radošās industrijas uzņēmums, SIA  
5. stāvs, 9. ēka, BaiWangXin augsto tehnoloģiju centrs

**Adrese:** Industriālais parks, Songbai ceļš, Xili iela,  
Nanshan rajons, 518110 Šenžena, TAUTAS  
Ķīnas Republika

**Tīmekļa vietne:** [www.creative-sz.com](http://www.creative-sz.com)

**E-pasts:** [info@creative-sz.com](mailto:info@creative-sz.com)

**Tālrunis:** +86 755 26431658

**Fakss:** +86 755 26430930

---

**EK** Shanghai International Holding Corp. GmbH (Eiropa)

**Pārstāvis:**

**Adrese:** Eiffestraße 80, 20537 Hamburga, Vācija

---

## II rokasgrāmatas konvencijas

### Ilustrācijas

Jūsu monitorā redzami iestatījumi vai dati var nebūt attēloti visās šīs rokasgrāmatas ilustrācijās, jo tie ir izmantoti tikai kā piemēri.

Visi šajā rokasgrāmatā un ilustrācijās minētie nosaukumi ir izdomāti. Jebkura līdzība ir tikai nejaušība.

### Vispārīgas piezīmes

slīpraksts teksts tiek izmantots, lai norādītu uz tūlītēju informāciju vai citētu  
atsauces nodaļas vai sadaļas.

[XX] programmatūrā tiek izmantots, lai norādītu rakstzīmju virkni.

tiek izmantots, lai norādītu darbības procedūras.

### Īpašas piezīmes

Šajā rokasgrāmatā sniegtie brīdinājumi, piesardzības pasākumi un piezīmes ir paredzēti, lai atgādinātu lasītājiem konkrētu informāciju.

#### Brīdinājums

Norāda uz potenciālu apdraudējumu vai nedrošu rīcību, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai nopietnus savainojumus.

#### Uzmanību

Norāda uz potenciālu apdraudējumu vai nedrošu rīcību, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nelielus miesas bojājumus vai produkta/īpašuma bojājumus.

#### Piezīme

Sniedz lietošanas padomus vai citu noderīgu informāciju, lai nodrošinātu, ka jūs maksimāli izmantojat savu produktu.

## Satura rādītājs

1. nodaļa Drošība.....	1-1	1.1
Drošības informācija.....	1-1	
1.2 Ierīces simboli .....	1-4	
2. nodaļa. Produkta ievads .....	2-1	
2.1 Paredzētais lietojums .....	2-1	
2.2 Kontraindikācijas.....	2-1	
2.3 Funkcijas .....	2-2	
2.4 Produkta skats .....	2-3	
3. nodaļa Ātrā palaišana.....	3-1	4. nodaļa
Uzstādīšana un pievienošana.....	4-1	4.1 Vides
prasības.....	4-1	
4.2 Barošanas avots .....		4-1
4.3 Diktoфона sagatavošana.....	4-2	
5. nodaļas Funkcijas.....	5-1	5.1
Monitora ieslēgšana/izslēgšana.....	5-1	
5.2 Darba režīmi .....	5-2	
5.3 Galvenais ekrāns.....	5-3	
5.4 Pacienta informācijas ievadīšana.....	5-6	
5.5 Iestatījumu un darbību pārskats .....	5-7	
6. nodaļa EKG iegūšana.....	6-1	6.1 Drošības
informācija.....	6-1	
6.2 EKG mērījumu sagatavošana .....	6-2	
6.3 EKG displejs.....	6-4	
6.4 EKG iegūšana.....	6-4	
6.5 EKG ziņojuma ģenerēšana .....	6-4	
6.6 EKG iestatīšana .....	6-5	
7. nodaļa Pulsa skābekļa piesātinājuma (SpO2) mērīšana.....	7-1	7.1 Drošības
informācija.....	7-1	

7.2 Mērījumu traucējumi.....	7-2
7.3 SpO2 displejs .....	7-3
7.4 PR displejs.....	7-4 7-5
SpO2 monitorēšana.....	7-5
7.6 SpO2 un PR iestatīšana.....	7-5
8. nodaļa Temperatūras mērīšana (Temp).....	8-1 8.1
Drošības informācija.....	8-1 8.2 Vadu
termometra (THP59JU) lietošana.....	8-1
8.3 Bluetooth termometra (AOJ-20A) lietošana .....	8-1
8.4 Temperatūras displejs.....	8-2
8.5 Pagaidu iestatīšana .....	8-2
9. nodaļa Neinvazīvā asinsspiediena (NIBP) mērīšana.....	9-1 9.1 Drošības
informācija.....	9-1
9.2 Mērījumu traucējumi.....	9-2
9.3. NIBP displejs .....	9-4
9.4 NIBP uzraudzības sagatavošana.....	9-4
9.5 NIBP mērījumu sākšana un apturēšana.....	9-5
9.6 NIBP mērījumu koriģēšana.....	9-5
9.7 NIBP iestatīšana.....	9-6
10. nodaļa Agrīnās brīdināšanas sistēma .....	10-1 11. nodaļa
Novērojumu parametri .....	11-1 12. nodaļa
Pārskatīšana .....	12-1 13. nodaļa Tīrīšana un
dezinfekcija.....	13-1 13.1 Drošības
informācija.....	13-1 13.2 Ieteicamie tīrīšanas un
dezinfekcijas līdzekļi .....	13-1
13.3 Tīrīšana.....	13-1
13.4 Dezinfekcija.....	13-2
13.5 Sterilizācija .....	13-2
13.6 Termodrukas galviņas tīrīšana.....	13-2
13.7 Piederumu tīrīšana, dezinfekcija un sterilizācija.....	13-3

14. nodaļa Kopšana un uzturēšana .....	14-1
14.1 Drošības informācija.....	14-1
14.2 Regulāras pārbaudes.....	14-2
14.3 Regulāras pārbaudes .....	14-2
14.4 Akumulatora apkope .....	14-2
14.5 Uzglabāšana, iepakojšana un transportēšana .....	14-3
14.6 Sistēmas versijas skatīšana .....	14-3
15. nodaļa Problēmu novēršana .....	15-1
16. nodaļa Piederumi.....	16-1 16.1 EKG
piederumi .....	16-2
16.2 SpO2 piederumi .....	16-2
16.3 Pagaidu piederumi.....	16-2
16.4 NIBP piederumi.....	16-3
16.5 Citi piederumi .....	16-3
A pielikums Tehniskās specifikācijas .....	A-1 A.1
Vispārīgās specifikācijas.....	A-1
A.2 EKG specifikācijas.....	A-5
A.3 SpO2 specifikācijas.....	A-6
A.4 PR specifikācijas .....	A-6
A.5 Temperatūras specifikācijas .....	A-7
A.6 NIBP specifikācijas .....	A-7 B pielikums
Uzvednes ziņojumi .....	B-1 C pielikums Atbilstība
elektromagnētiskās saderības (EMS) prasībām.....	C-1 D pielikums
Saīsinājumi.....	D-1

# 1. nodaļa Drošība

## 1.1 Drošības informācija

Šajā nodaļā sniegta svarīga drošības informācija, kas saistīta ar ierīces lietošanu. Citās nodaļās ir ietverta arī atbilstoša drošības informācija par konkrētām darbībām.

### 1.1.1 Brīdinājums

#### Brīdinājums

Pirms sistēmas nodošanas ekspluatācijā operatoram jāpārbauda, vai ierīce, savienojšie kabeli un piederumi ir pareizā darba kārtībā un darba kārtībā.

#### Brīdinājums

Šo monitoru nedrīkst lietot personas ar smagu hemorāģisku noslieci vai sirpjveida šūnu anēmiju, jo viņiem var attīstīties daļēja asiņošana, ja šo monitoru izmanto asinsspiediena mērīšanai.

#### Brīdinājums

Lai izvairītos no sprādziena riska, nelietojiet iekārtu ar skābekli bagātinātā atmosfērā, viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu vai citu viegli uzliesmojošu vielu klātbūtnē.

#### Brīdinājums

Ierīces lietošana viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu vidē var radīt sprādziena risku.

#### Brīdinājums

Lūdzu, iepazīstieties ar attiecīgo saturu par klīniskajiem ierobežojumiem un kontrindikācijām.

#### Brīdinājums

Ja no iekārtu specifikācijām nav skaidrs, vai konkrēta kombinācija ar citām ierīcēm ir bīstama, piemēram, noplūdes strāvu summēšanās dēļ, lūdzu, konsultējieties ar ražotājiem vai attiecīgās jomas ekspertu, lai nodrošinātu nepieciešamo pacientu drošību un to, ka ierosinātā kombinācija neapdraudēs visas attiecīgās ierīces.

#### Brīdinājums

Šo ierīci drīkst lietot kvalificēti ārsti vai profesionāli apmācīts personāls. Pirms lietošanas viņiem jāiepazīstas ar šīs lietotāja rokasgrāmatas saturu, īpaši ar visu saturu ar brīdinājumiem un uzmanības zīmēm.

#### Brīdinājums

Lai novērstu īssavienojuma risku un nodrošinātu EKG signāla kvalitāti, ierīcei jābūt pareizi iezemētai.

#### Brīdinājums

Noplūdes strāvas summai nekad nevajadzētu pārsniegt noplūdes strāvas robežvērtības, ja vienlaikus tiek izmantotas vairākas citas ierīces.

#### Brīdinājums

Pārliecinieties, ka uzliktās detaļas nekad nesaskaras ar citām vadošām detaļām.

Bridinājums

Ierīcei pievienotajām iekārtām jāatbilst piemērojamo IEC standartu prasībām (piemēram, IEC 60950 drošības standarti informācijas tehnoloģiju iekārtām un IEC 60601-1 drošības standarti medicīnas elektroiekārtām).

Bridinājums

Ierīci nedrīkst lietot blakus citam aprīkojumam vai uz tā. Ja šāda lietošana blakus vai uz tā ir nepieciešama, ierīce ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tā var normāli darboties lietošanas konfigurācijā.

Bridinājums

Defibrilācijas laikā nepieskarieties pacientam vai metāla daļām, kas saskaras ar pacientu. Pretējā gadījumā var rasties nopietni savainojumi vai nāve.

Bridinājums

Monitors ir defibrilācijas drošs. Pirms defibrilācijas veikšanas pārliecinieties, vai piederumi var darboties droši un normāli, un vai monitors ir pareizi iezemēts. Darbiniet ierīci ar akumulatora enerģiju, ja rodas šaubas par aizsargzēmējuma vadītāja vai aizsargzēmējuma sistēmas integritāti instalācijā.

Bridinājums

Šo ierīci vienlaikus izmanto vienam pacientam.

Bridinājums

Pirms MRI skenēšanas atvienojiet monitoru un sensorus no pacienta. To lietošana MRI laikā var izraisīt apdegumus vai negatīvi ietekmēt MRI attēlu vai monitora precizitāti.

Bridinājums

Ja rodas šaubas par jebkura mērījuma precizitāti, vispirms pārbaudiet pacienta dzīvības pazīmes, izmantojot jebkurus alternatīvus līdzekļus, un pēc tam pārliecinieties, vai monitors darbojas pareizi.

Bridinājums

Monitors ir paredzēts tikai kā palīgīdzeklis pacienta novērtēšanai. Tas jālieto kopā ar klīniskajām pazīmēm un simptomiem.

Bridinājums

Nenovietojiet ierīci vai piederumus tādā vietā, kur tie varētu uzkrīst pacientam.

Bridinājums

Visiem pielietošanas daļu savienošajiem kabeļiem un caurulēm jāatrodas tālāk no pacienta kakla, lai novērstu iespējamu pacienta nosmakšanu.

Bridinājums

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet ierīces un tās piederumu drošību un normālu darbību. Neizmantojiet šo ierīci pacienta uzraudzībai, ja ir bojājuma pazīmes vai atgādinājumi par kļūdu. Lūdzu, sazinieties ar vietējo izplatītāju vai ražotāju.

Bridinājums

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, šo iekārtu drīkst pieslēgt tikai elektrotīklam ar aizsargzēmējumu.

## 1.1.2 Uzmanību

### Uzmanību

Visas monitora detaļas nedrīkst nomainīt pēc savas patikas, jo, aizstājot tās ar citu komponentu, nevis ražotāja piegādāto, var rasties mērījumu kļūdas. Ja nepieciešams, lūdzu, izmantojiet ražotāja piegādātās sastāvdaļas vai tādas pašas modeļa un standarta sastāvdaļas kā monitoram pievienotie piederumi, ko piegādā tā pati rūpnīca, pretējā gadījumā var rasties negatīva ietekme uz drošību un bioloģisko saderību utt. Šīs ierīces modifikācijas nav atļautas.

### Uzmanību

Neiegridējiet monitoru vai tā piederumus šķidrumā tīrīšanai.

### Uzmanību

Pievienojiet šai ierīcei tikai apstiprinātas iekārtas. Jebkurš personāls, kas pievieno ierīces iekārtas signāla ieejas/izejas portam, ir atbildīgs par pierādījumu sniegšanu, ka ierīču drošības sertifikācija ir veikta saskaņā ar IEC 60601-1-1.

### Uzmanību

Uzglabājiet un lietojiet ierīci norādītajos vides apstākļos. Monitors un piederumi var neatbilst veiktspējas specifikācijām novecošanās, uzglabāšanas vai lietošanas ārpus norādītā temperatūras un mitruma diapazona dēļ.

### Uzmanību

Ja monitors nejauši nokrīt vai tam rodas citi funkcionāli traucējumi, to vairs nedrīkst izmantot. Drošības rādītāji un tehniskie rādītāji ir jāpārbauda detalizēti, un to drīkst izmantot tikai pēc testa rezultātu apstiprināšanas.

## 1.1.3 Piezīmes

### Piezīme

Monitora programmatūras autortiesības pilnībā pieder ražotājam. Neviens organizācija vai persona nedrīkst to modificēt, kopēt vai apmainīt, vai citādi pārkāpt tās tiesības jebkādā veidā vai ar jebkādiem līdzekļiem bez pienācīgas atļaujas.

### Piezīme

Visām iekārtu kombinācijām jāatbilst standartam IEC 60601-1.

### Piezīme

Pēc ierīces un piederumu kalpošanas laika beigām tie jāiznīcina saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

### Piezīme

Novietojiet ierīci vietā, kur to var viegli redzēt un lietot. Nenovietojiet ierīci vietā, kur ir grūti piekļūt strāvas kontaktdakšai.




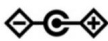







### Piezīme

Monitoru var konfigurēt ar dažādiem parametriem. Šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas visas funkcijas un opcijas. Jūsu iegādātais monitors var neaptvert visas tālāk aprakstītās funkcijas.

### Piezīme

Visas šajā rokasgrāmatā sniegtās ilustrācijas ir tikai piemēri un var atšķirties no redzamā.

## 1.2 Ierīces simboli

Simboli	Funkcija	Simboli	Funkcija
	Barošanas slēdzis		USB savienotājs
	Sērijas numurs		Līdzstrāvas barošanas savienotājs
	Vispārīga brīdinājuma zīme (Fons: dzeltens; Simbols un līnija: melna)		CF tipa ierīce vai tās daļa ar defibrilācijas aizsardzību
	Skatīt operatora Manuāli (Fons: zils; Simbols: balts)		Nejonizējošais elektromagnētiskais starojums
	Ražotājs		Ražošanas datums
	Atbrīvojieties no atkritumiem saskaņā ar jūsu valsts prasībām		

Piezīme

Jūsu ierīcei ne vienmēr ir visi iepriekš minētie simboli.

Piezīme

Šī rokasgrāmata ir drukāta melnbaltā krāsā.

## 2. nodaļa. Produkta ievads

### 2.1 Paredzētais lietojums

Monitors ir paredzēts vairāku fizioloģisko parametru, tostarp EKG, ķermeņa temperatūras (Temp), pulsa skābekļa piesātinājuma (SpO2), pulsa ātruma (PR) un neinvazīvā asinsspiediena (NIBP), uzraudzībai, attēlošanai, pārskatīšanai un glabāšanai. Monitors ir paredzēts lietošanai triāžas un nodaļu apmeklējumu laikā slimnīcās, klīnikās, sabiedrības veselības centros vai citās medicīniskās aprūpes iestādēs, ko veic kvalificēti klīniskie speciālisti vai viņu vadībā.

NIBP un EKG ir paredzēti pieaugušajiem un bērniem.

Temp, SpO2 un PR ir paredzēti pieaugušajiem, bērniem un jaundzimušajiem.

### 2.2 Kontrindikācijas

Nav kontrindikāciju.

## 2.3 Funkcijas

Skatu var elastīgi konfigurēt.

Atvienošanās noteikšanas funkcija.

Atbalstīt plaši izmantoto klīnisko rīku – agrīnās brīdināšanas punktu skaitu (EWS).

Atbalsta lielas ietilpības krātuvi.

Atbalsta skārienekrānu, vairāku pieskārienu funkcijas (tālruniņa, vairāku pirkstu slidēšana utt.).  
Aizsardzība pret defibrilatora izlādi, izturība pret traucējumiem no elektroķirurģiskās ierīces.

Atbalsta dažādus darbības režīmus, piemēram, demonstrācijas režīmu, apļa režīms, izlases pārbaudes režīms.

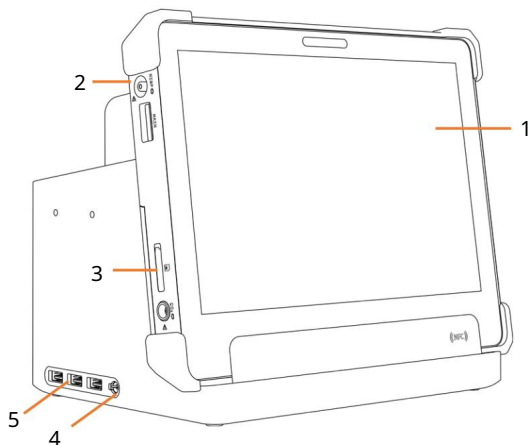
USB datu eksportēšanas funkcija un lietojumprogrammatūras jaunināšana ir pieejams.

Atbalsta HL7 komunikācijas protokolu.

Nodrošiniet termodrukas ierakstītāju.

## 2.4 Produkta skats

### 2.4.1 Skats no priekšpuses pa labi



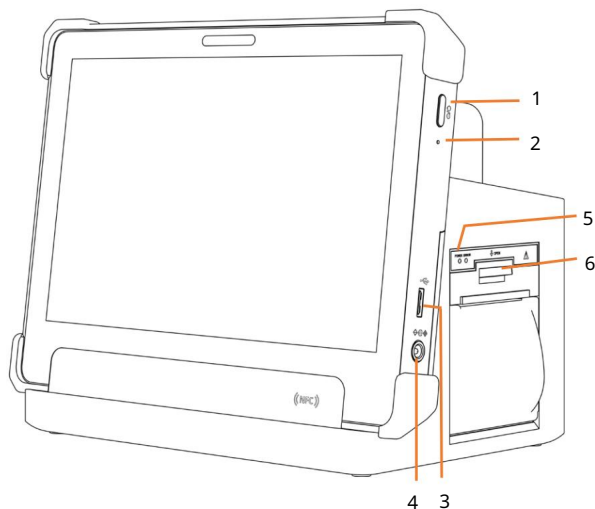
1 skārienekrāns

2 NIBP proces savienotāji

3 Adaptera savienotājs: Pievienojiet daudzfunkcionālo adapteri, kas savieno vairāku parametru (EKG, SpO2) piederumus.

4 Temperatūras zondes savienotājs 5 USB savienotāji (pamatne)

2.4.2 Skats no priekšpuses pa kreisi



1 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis: Ieslēdziet/izslēdziet monitoru.

2 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža indikators:

Zaļš (mirgo)	Ieslēgtā stāvoklī akumulators ir pilnībā uzlādēts
Dzeltens (mirgojošs)	Ieslēgšanas stāvoklī akumulators nav pilnībā uzlādēts
Balts (mirgojošs)	Ieslēgtā stāvoklī nav pievienots ārējs līdzstrāvas barošanas avots.
Zaļš (nepārtraukts)	Izslēgtā stāvoklī akumulators ir pilnībā uzlādēts
Dzeltens (nepārtraukts)	Izslēgtā stāvoklī akumulators nav pilnībā uzlādēts
Izslēgts	Izslēgtā stāvoklī nav pievienots ārējs līdzstrāvas barošanas avots.

3 USB savienotājs (galvenā ierīce)

4 līdzstrāvas adaptera savienotājs

5 Diktoфона indikators

Zaļā gaisma ieslēgta	Parasts ierakstītāja barošanas avots
Izslēgts	Neparasts ierakstītāja barošanas avots
Sarkanā gaisma	Diktofonā beidzies papīrs vai termopapīrs nav ievietots.

---

pareizi

---

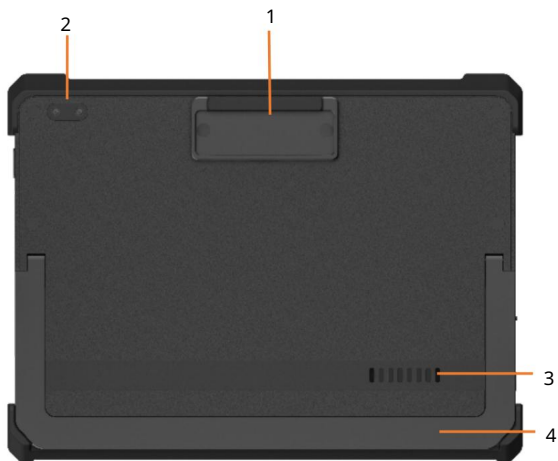
Izslēgts

Diktofons darbojas normāli

---

6 Diktofona durvīņu atvēršanas poga

### 2.4.3 Galvenās ierīces aiz mugures skats



1 Galvenās ierīces un pamatnes fiksators

2 Kamera un zibspuldze

3 skaļruņi

4 Galvenās ierīces atbalsts

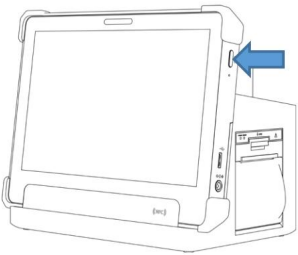
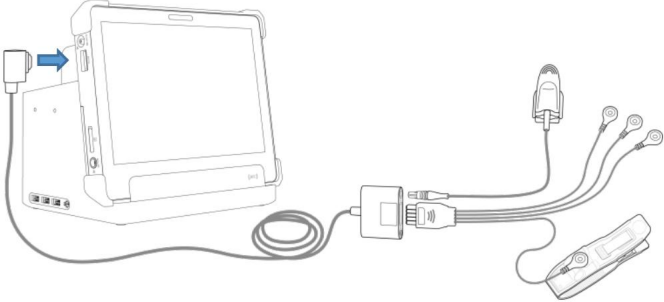
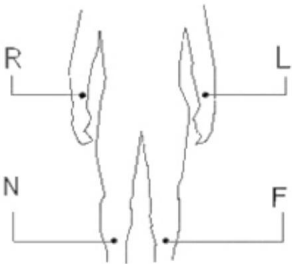
## 2.4.4 Pamatnes skats

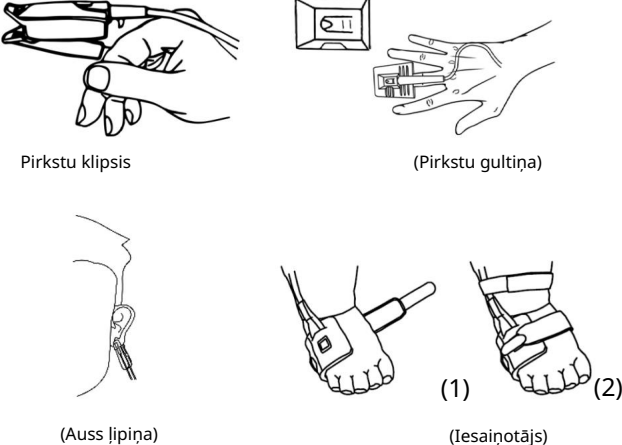
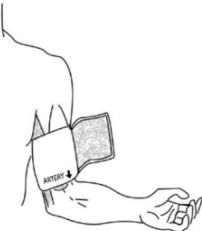


1 galvenās ierīces/pamatnes savienotājs

2 Galvenās ierīces atbrīvošanas poga: Kad galvenā ierīce ir pievienota pamatni, nospiediet šo pogu, lai atbrīvotu galveno ierīci.

### 3. nodaļa. Ātrā pamācība

<p>1. Ieslēdziet monitoru</p>	
<p>2. Pievienojiet</p>	<p>Pievienojiet monitoru, daudzfunkcionālo adapteri un piederumus (EKG, SpO2).</p>  <p>Pievienojiet NIBP kabeli NIBP savienotājam.</p> <p>Pievienojiet vadu infrasarkano termometru temperatūras zondes savienotājam pamatnē vai savienojiet pāri un pievienojiet Bluetooth termometru monitoram.</p>
<p>3. Pieteikties aksesuāri</p>	<p><b>EKG</b></p>  <p><b>SpO2</b></p>

	 <p>Pirkstu klipsis</p> <p>(Pirkstu gultiņa)</p> <p>(Auss līpiņa)</p> <p>(1) (2) (Iesaiņotājs)</p> <p><b>Pagaidu</b> Mērīšanas vieta: piere vai auss atvere.</p> <p><b>NIBP</b></p> 	
<p>5. Ievadiet jaunu pacienta informāciju</p>	<p>Atlasiet pacienta informācijas apgabalu.</p>	
<p>6. Izvēlieties darbības režīmu režīms</p>	<p>Atlasiet cilni [Izvēlne] [Darba režīms].</p>	
<p>7. Izmēriet un saglabājiet ierakstus</p>	<p>Punktveida pārbaudes režīms:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veiciet mērījumus</li> <li>2. Atlasiet [Tālāk] ekrānā. galvenais ekrāns.</li> </ol>	<p>Apvedceļa režīms:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlasiet pacientu no [Pat.]. Saraksts].</li> <li>2. Atlasiet [Sākt] un veiciet mērījumi.</li> <li>3. Galvenajā ekrānā atlasiet [Saglabāt]. ekrāns.</li> </ol>

## 4. nodaļa Uzstādīšana un pieslēgšana

### 4.1 Vides prasības

Monitoru var uzstādīt uz sienas, galda vai ratiņiem. Izvēlieties vietu, kur ir labi nodrošināta infrastruktūra un elektrotīkla padeve. Novietojiet monitoru drošā un stabilā vietā, kur to var viegli apskatīt un lietot.

Ierīces darbības videi jāatbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām prasībām. Pretējā gadījumā var rasties neparedzētas sekas, piemēram, ierīces bojājumi.

Videi, kurā tiek lietots monitors, jābūt samērā brīvai no trokšņa, vibrācijas, putekļiem, kodīgām, viegli uzliesmojošām un sprādzienbīstamām vielām.

Pārvietojot monitoru no vienas vietas uz citu, temperatūras vai mitruma atšķirību dēļ var rasties kondensāts. Šādā gadījumā nekad neieslēdziet sistēmu, pirms kondensāts ir iztvaikojis.

#### Piezīme

Novietojiet monitoru vietā, kas nav pakļauta tiešiem saules stariem, lai izvairītos no neparastas iekšējās temperatūras paaugstināšanās.

#### Piezīme

Neieslēdziet monitoru nekavējoties, ja tas ir mitrs. Pirms lietošanas pagaidiet, līdz tas izžūst gaisā.

### 4.2 Barošanas avots

#### 4.2.1 Līdzstrāvas barošanas pievienošana

- 1 Izņemiet komplektā iekļauto līdzstrāvas barošanas savienotāju no pakete.
- 2 Ievietojiet vienu līdzstrāvas adaptera galu galvenās ierīces līdzstrāvas savienotājā, bet otru galu — strāvas avota trīsvalu kontaktligzdā ar aizsargātu zemējumu.
- 3 Pārlicinieties, vai barošanas slēdža indikators ir ieslēgts.

#### 4.2.2 Akumulatora lietošana

Ierīce automātiski darbosies ar akumulatora enerģiju līdzstrāvas barošanas avota padeves pārtraukuma gadījumā.

#### Piezīme

Enerģijas patēriņa dēļ uzglabāšanas un transportēšanas laikā monitoram var izlādēties akumulators. Akumulators

jāuzlādē, ja monitoru nevar ieslēgt.

Piezīme

Akumulators tiek uzlādēts ikreiz, kad ierīce ir pievienota līdzstrāvas barošanas avotam, neatkarīgi no tā, vai ierīce pašlaik ir ieslēgta.

### 4.3 Diktoфона sagatavošana

Reģistrētāju var izmantot, lai izdrukātu pacienta informāciju, datus un EKG ziņojumus.

Lai ielādētu ierakstīšanas papīru, veiciet tālāk norādītās darbības.

- 1 Lai atvērtu ierakstītāja durtiņas, nospiediet un turiet nospiestu pogu "Atvērt".
- 2 Pareizi ievietojiet jaunu papīra rulli papīra nodalījumā ar apdrukājamo pusi uz augšu.
- 3 Izvelciet apmēram 2 cm papīra un pēc tam aizveriet diktoфона durtiņas.

## 5. nodaļa Funkcijas

### 5.1 Monitora ieslēgšana/izslēgšana

#### Monitora ieslēgšana

Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi apmēram 2-3 sekundes.

Pēc monitora palaišanas tas parāda sākuma ekrānu un pēc tam pāriet uz galveno ekrānu. Tas norāda, ka monitors ir veiksmīgi uzsākts.

#### Monitora izslēgšana

Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi apmēram 1-2 sekundes, un parādīsies logs, kurā varēsiet izvēlēties [Izslēgt].

Varat nospiegt un 10 sekundes turēt ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi, lai piespiedu kārtā izslēgtu ierīci, ja to nevar izslēgt normāli.

Tomēr šī darbība var izraisīt pacienta datu zudumu vai bojājumus.

## 5.2 Darba režīmi

Monitors nodrošina darbības režīmus, kā norādīts tālāk esošajā tabulā. Katrs režīms ir īpaši izstrādāts, lai atbilstu dažādu klīnisko scenāriju vajadzībām.

Lai izvēlētos vēlamo režīmu, atlasiet cilni [Izvēlne] [Darba režīms]. Noklusējuma režīms ir punktteida pārbaudes režīms.

Režīms	Scenārijs	Piezīmes
Punktveida pārbaudes režīms	Punktveida pārbaudes režīms tiek izmantots triāžai. Šajā režīmā var ātri pielāgot pacienta tipu un veikt mērījumus.	/
Nodaļas aplūkošanas režīms	Nodaļas aplūkošanai tiek izmantots aplūkošanas režīms. Šajā režīmā tiek nodrošināts pacientu saraksts, un jūs varat viegli veikt mērījumus katram pacientam.	Ja pacients nav atlasīts, mērījumus nevar saglabāt.
Demonstrācijas režīms*	Demonstrācijas režīms tiek izmantots tikai demonstrācijas nolūkos. Demonstrācijas režīma datus un viļņu formu ģenerē sistēma, un tos nevar izmantot pacientu fizioloģiskā stāvokļa novērtēšanai.	/
<b>Bridinājums</b>	<Demonstrācijas režīms> Klīniskajā lietošanā neizstatiet ierīci demonstrācijas režīmā, lai izvairītos no stimulēto datu sajaukšanas ar uzraugāmā pacienta datiem, kas var izraisīt nepareizu uzraudzību un aizkavētu ārstēšanu.	

## Darba process pārbaudes režīmā

Punktu pārbaudes režīmā varat ātri veikt mērījumus tikai pacientam, izvēloties pacienta tipu.

Ja vēlaties saglabāt mērījumu ierakstu, veiciet tālāk norādītās darbības.

- 1 Ievadiet pacienta informāciju, izmantojot jebkuru no metodēm, kas aprakstītas sadaļā 4.4 Pacienta informācijas ievadīšana.

- 2 Veiciet mērījumus.

3 Galvenajā ekrānā atlasiet pogu [Nākamais] . Visi veiktie mērījumi tiek saglabāti ierakstā sadaļā [Pārskats].

## Darba process apla režīmam

1 Galvenajā ekrānā atlasiet pogu [Pat. saraksts] .

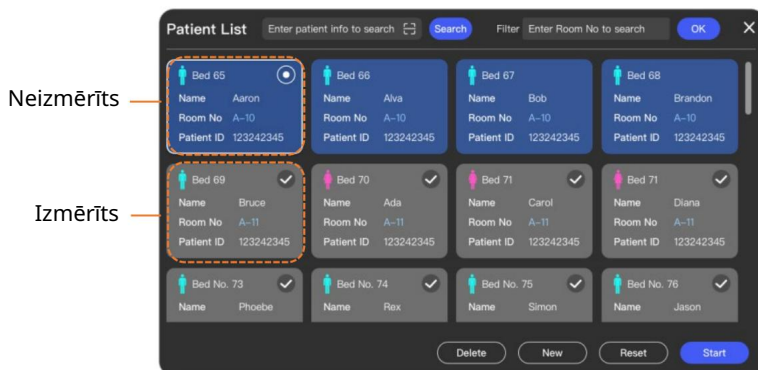
2 Uznrīstošajā logā atlasiet pacientu.

Veiciet dubultklikšķi uz pacienta kartes, kas ir iekrāsota tumši zilā krāsā.

Neizmērīts: fons dziļi zilā krāsā

Izmērīts: pelēks fons

Kad pacienta kartes fons ir tumši zils, loga apakšdaļā atlasiet pogu [Sākt] .



Pēc tam ekrāns automātiski pārslēgsies uz galveno ekrānu.

3 Ja pacients logā nav norādīts, varat atlasīt [Jauns] , lai izveidotu pacienta failu, un atlasīt to.

4 Veiciet mērījumus.





5 Galvenajā ekrānā atlasiet pogu [Saglabāt] . Visi veiktie mērījumi tiek saglabāti ierakstā sadaļā [Pārskats].









## 5.3 Galvenais ekrāns

Galvenā ekrāna saturs nedaudz atšķiras starp izlases pārbaudes režīms un apkaimes režīms.

Ilustrācijas nolūkos šis ekrāns ir redzams palātas apla režīmā.



Nē.	Apraksts
1	<p>Pacienta informācijas apgabals: parāda pacienta vārdu, dzimumu, identifikatoru utt., kā arī svītrkoda vai QR koda skenēšanas ikonu.</p>  <p>Atlasot šo apgabalu, tiek atvērts uznirstošais logs ar pacienta informāciju.</p> <p>Pacienta dzimuma apraksts:</p> <p>Virietis (zils): Pieaugušais/Bērns/Jaundzimušais</p>  <p>Sieviešu (rozā): Pieaugušajiem/Bērniem/Jaundzimušajiem</p>  <p>Dzimums nav zināms (baltie): Pieaugušais/Pediatriskā populācija Jaundzimušais</p> 
2	<p>Uzvednes ziņojumu apgabals: parāda pēdējo tehnisko uzvednes ziņojumu. Apgabala atlasīšana, lai parādītu uznirstošo ziņojuma logu.</p>
3	<p>Sistēmas statusa apgabals: Parāda tīkla statusu, akumulatora statusu, Bluetooth statusu un sistēmas statusu. laiks.</p> <p>Tīkla ikona:</p>

Nē.	Apraksts
	<p> Norāda Wi-Fi signāla stiprumu</p> <p>Atlasiet vienu no ikonām, lai parādītu cilni [Bezvadu savienojums] vai [Savienojums] .</p> <p>Bluetooth ikona:</p> <p> Norāda, ka monitora Bluetooth ir ieslēgts</p> <p>Akumulatora ikona:</p> <p> Norāda, ka akumulators ir gandrīz izlādējies un tas nekavējoties jāuzlādē. Pretējā gadījumā ierīce automātiski izslēgsies pēc 5 minūtēm.</p> <p> Norāda, ka akumulators nav ievietots vai ir akumulatora kļūme.</p> <p> Norāda, ka akumulators tiek uzlādēts. Piepildītā daļa norāda akumulatora atlikušo ietilpību.</p> <p> Norāda pašreizējo akumulatora ietilpību. Piepildītā daļa norāda akumulatora atlikušo ietilpību.</p> <p>USB diska ikona:</p> <p> norāda, ka ir pievienots USB disks.</p> <p>Atlasot ikonu, lai parādītu cilni [Detect Info] (Noteikšanas informācija) .</p> <p>Pamatnes ikona:</p> <p> norāda, ka galvenā iekārta atrodas uz pamatnes.</p>
4	<p>Pogu apgabals: parāda sistēmas pogas. Pogas nedaudz atšķiras punktveida pārbaudes režīmā un apļveida režīmā.</p> <p>Punktveida pārbaudes režīma pogas: [Izvēlne], [Pārskatīt], [Pārslēgt pacientu], [Nākamais].</p> <p>Palātas apļa režīma pogas: [Izvēlne], [Pārskats], [Patēriņu saraksts], [Saglabāt].</p>
5	<p>Novērošanas parametru apgabals: parāda novērošanas parametrus un ievadītās vērtības.</p>
6	<p>Skaitlisko un viļņu formas apgabals: parāda parametru skaitliskos datus NIBP, Temp, SpO2 un PR, kā arī var parādīt izvēlējamo EWS apgabals, EKG apgabals, novērošanas parametri vai SpO2 Pleth viļņu forma.</p>

## 5.4 Pacienta informācijas ievadīšana

Ekrānā [Pacienta informācija] aiz nepieciešamās informācijas ir ievietota zvaigznīte (\*). Lai ievadītu pacienta informāciju, izmantojiet jebkuru no tālāk norādītajām metodēm:

Pacienta informācijas manuāla ievadīšana

Nolasiet pacienta ID ar ierīces kameru

Nolasiet pacienta ID ar svītrkoda lasītāju


Piezīme

Pacienta informāciju var saglabāt tikai tad, kad ir ievadīta visa nepieciešamā informācija par pacientu.


Piezīme

Pēc kameras skenēšanas, lūdzu, pārbaudiet skenēšanas rezultātu, lai pārliecinātos, ka ir ievadīta pareiza pacienta informācija.

### Pacienta informācijas manuāla ievadīšana

- 1 Atlasiet jebkuru pacienta informācijas apgabala daļu, kas nav ikona. 
- 2 Uzniestošajā logā manuāli ievadiet pacienta informāciju. Pacienta ID gadījumā varat ieslēgt [Automātiskā kodēšana], lai iegūtu automatizētu pacienta ID.

### Pacienta ID nolasīšana ar ierīces kameru

- 1 Noklikšķiniet uz  ikona, lai sāktu skenēšanu ar iebūvēto kameru.
- 2 Izmantojiet kameru, lai skenētu lineāro svītrkodu vai QR kodu, un ievadiet dekodēto saturu pacienta ID tekstlodziņā.
- 3 Manuāli ievadiet citu pacienta informāciju.
- 4 Noklikšķiniet uz pogas [Labi], lai saglabātu pacienta informāciju.

### Pacienta ID nolasīšana ar svītrkoda lasītāju

- 1 Pievienojiet svītrkoda lasītāju USB savienotājam galvenajā ierīcē vienība.
- 2 Nospiediet pogu uz lasītāja roktura un pavērsiet lasītāju pret svītrkodu. Pēc tam parādīsies izvēlne [Pacienta informācija] ar ievadīto pacienta ID.

## 5.5 Iestatījumu un darbību pārskats

Piezīme

Vienums, kas atzīmēts ar \*, norāda, ka tam šīs sadaļas beigās seko atbilstošs brīdinājums vai uzvednes informācija.

### 5.5.1 Iestatīšana

Preces	Funkcija	Ieeja
Datums un laiks	Iestatiet sistēmas datumu, laiku, kā arī datuma un laika formātu.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Iestatīšana].
Valoda	Iestatiet sistēmas valodu.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Iestatīšana].
Spilgtums	Iestatiet ekrāna spilgtumu	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Iestatīšana].
QRS režīms un Apjoms*	Izvēlieties QRS režīmu un iestatiet QRS skaļums.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Iestatīšana].
Taustiņu skaļums	Ieslēdziet/izslēdziet taustiņu skaļumu.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Iestatīšana].
Bezvadu tīkls	Iestatiet bezvadu tīkla IP adresi.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] [Bezvadu savienojums] cilne.
Pacienta informācijas lauka attēlošana	Pielāgojiet obligātos laukus un citus attēlotos laukus ekrānā [Pacienta informācija], pievienojot pacients.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Pacienta informācija].
Diktofona iestatīšana	Iestatiet diktofona papīra ātrumu.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Drukāt].
EKG izkārtojums izvadē	Iestatiet EKG vijņu formas izkārtojumu kā 6×1 vai 3×2. PDF fails.	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] Cilne [Drukāt].

Brīdinājums

<QRS skaļums> Nav ieteicams iestatīt QRS skaļumu uz 0.

Pievērsiet uzmanību iespējamajiem riskiem.

## 5.5.2 Darbības

Operācijas	Funkcijas	Ieeja
Pacienta rediģēšana Informācija	Mainiet pašreizējo pacienta informāciju, tostarp pacienta veidu, vārdu, vecumu utt.	Atlasiet pacienta informācijas apgabalu modificēt pacienta informāciju [Labī].
Pārošana Bluetooth termometers	Savienojiet pāri atrasto Bluetooth ierīci ar monitoru	Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] [Noteikt ierīci] atlasiet ierīci sadaļā [Nesaistītās ierīces].
EKG iespējošana. Padariet EKG funkciju pieejamu.		Atlasiet [Izvēlne] [Parametri] ieslēdziet EKG [Parametru ieslēgšana/izslēgšana]
EWS iespējošana. Padariet EWS funkciju pieejamu.		Atlasiet [Izvēlne] [Parametri] [EWS>] ieslēdziet [Parametru ieslēgšana/izslēgšana]
Novērošanas iespējošana parametri	Padariet pieejamu novērojumu parametru grupas funkciju.	Atlasiet [Izvēlne] [Parametri] [Vairāk parametru>] ieslēdziet [Parametru ieslēgšana/izslēgšana] ievadiet apkopes paroli
Vērtēšana EWS Aprēķiniet vērtējumu atlasītajā EWS rīkā.		Atlasiet [Izvēlne] [Parametri] [Iebūvētais timek] [Ja serveris>]
1 mV kalibrēšana. Kalibrējiet 1 mV amplitūdai.		Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] cilne [Iestatīšana] [EKG iestatīšana].

## 6. nodaļa EKG iegūšana

Monitors nodrošina 4 elektrodu EKG iegūšanu, ja jūsu ierīce ir konfigurēta ar šo funkciju.

Funkcija ir paredzēta pieaugušajiem un bērniem.

### 6.1 Drošības informācija

#### Bridinājums

Izmantojiet tikai ražotāja nodrošinātos vadus. Citu piegādātāju vadu izmantošana defibrilācijas laikā var izraisīt nepareizu darbību vai vāju aizsardzību.

#### Bridinājums

Pārbaudiet, vai pacienta kategorijas iestatījums ir pareizs pacientam.

#### Bridinājums

Pārliecinieties, vai EKG elektrodu un saistīto savienotāju vadošās daļas, tostarp neitrālais elektrods, nesaskaras ar citām vadošām daļām, tostarp zemi. Pārliecinieties, vai visi elektrodi ir pareizi pievienoti pacientam.

#### Bridinājums

Nelietojiet atšķirīgus metāla elektrodus, pretējā gadījumā tas radīs augstu polarizācijas spriegumu. Atkārtoti lietojami elektrodi izturēs lielu nobīdes potenciālu polarizācijas dēļ, un atjaunošanās laiks pēc defibrilācijas būs īpaši ilgs (vairāk nekā 10 sekundes). Ieteicams lietot vienreizējās lietošanas elektrodus.

#### Bridinājums

Lai samazinātu apdegumu risku augstfrekvences ķirurģiskās iekārtas (ESU) lietošanas laikā, EKG elektrodi nedrīkst atrasties starp ķirurģisko vietu un ESU atgriezes elektrodu.

#### Bridinājums

Lai samazinātu apdegumu risku augstfrekvences ķirurģisko procedūru laikā, nodrošiniet, lai monitora kabeļi un devēji nekad nesaskartos ar elektroķirurģijas iekārtu (ESU).

#### Bridinājums

Nepareizs savienojums ar elektroķirurģisko ierīci var ne tikai izraisīt apdegumus, bet arī sabojāt monitoru vai radīt mērījumu novirzes. Lai no šīs situācijas izvairītos, var veikt dažus pasākumus, piemēram, nelietot mazus EKG elektrodus, izvēlēties pozīciju, kas atrodas tālu no paredzamā herca viļņu maršruta, izmantot lielākus elektroķirurģiskos atgriezes elektrodus un pareizi savienot tos ar pacientu.

#### Bridinājums

Ja rodas jebkādas blakusparādības, piemēram, alerģiska vai niezoša reakcija, nekavējoties noņemiet elektrodus no pacienta.

#### Bridinājums

Lai izvairītos no pretestības izmaiņām, vienam un tam pašam pacientam izmantojiet tikai tāda paša veida elektrodus, kādus iesaka ražotājs.

#### Piezīme

Traucējumi no neiezemēta instrumenta pacienta tuvumā vai elektroķirurģiskas lietošanas var izraisīt troksni un artefaktus ierīcē.

viļņu formas.

Piezīme

Ja monitors nedarbojas EKG signāla pārslodzes vai jebkuras pastiprinātāja daļas piesātinājuma dēļ, tas atgādinās operatoram par to, ka jāatvieno vads.

Piezīme

Pārejas, ko izraisa kabeļu ķēdes bloki uzraudzības laikā, var izraisīt artefaktus EKG signālos, radot nepareizus sirds darbības ātruma rādījumus un pat izraisot viltus trauksmi. Ja elektrodi un kabelis ir novietoti pareizajās vietās saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem elektrodu lietošanas norādījumiem, šīs pārejas rašanās iespējamība tiks samazināta.

## 6.2 EKG mērījumu sagatavošana

### 6.2.1 Pacienta ādas sagatavošana

Pacienta ādas stāvoklis tieši ietekmē EKG signāla stiprumu un monitoringa informācijas precizitāti. Lai pareizi sagatavotu pacienta ādu, lūdzu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1 Izvēlieties vietas ar neskartu ādu bez jebkāda veida bojājumiem.

Ja nepieciešams, noskujiet matiņus no vietām.

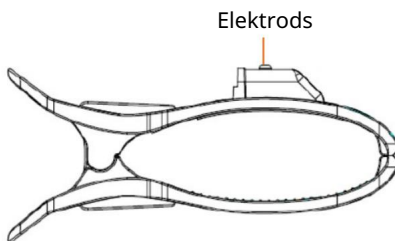
2 Rūpīgi nomazgājiet vietas ar ziepēm un ūdeni (nekad nelietojiet ēteri vai tīru spirtu, jo tas palielina ādas pretestību).

3. Enerģiski berzējiet ādu, lai palielinātu kapilāro asiņu plūsmu audos. un noņemiet ādas aplikumu un taukus.

### 6.2.2 EKG kabeļa pievienošana un elektrodu uzlikšana

1 Pievienojiet EKG kabeli daudzfunkcionālajam adapterim, kas uzstādīts galvenajā ierīcē.

2 Savienojiet elektrodu ar elektroda savienotāju uz vada stieple.



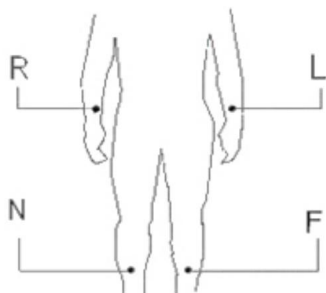
3. Uzklājiet plānu vadošas pastas kārtu uz ekstremitāšu elektrodu skavas metāla daļas.

4. Pievienojiet elektrodu ekstremitātei un pārliecinieties, ka metāla daļa ir novietota uz elektrodu zonas virs potītes vai plaukstu locītavas. Informāciju par EKG elektrodu novietojumu skatiet nākamajā sadaļā vai ievērojiet ārsta norādījumus.

Elektroda identifikators un krāsas kods ir klasificēti kā IEC (Eiropas standarts) un AHA (Amerikas standarts). Elektroda identifikators un krāsa ir parādīti zemāk:

IEC standarts		AHA standarts	
Identifikators	Krāsu kods	Identifikators	Krāsu kods
R	Sarkans	RA	Balts
L	Dzeltens	LA	Melns
F	Zaļš	LL	Sarkans
N vai RF	Melns	RL	Zaļš

4 elektrodu elektropi ir ekstremitāšu elektropi, un tie jānovieto apakšdelma plaukstu locītavas augšdaļā un potītes locītavā ikru iekšpusē (izvairoties no kauliem), un elektropi jānovieto ciešā saskarē ar ādu.



- R novietojums: labā roka.
- L novietojums: kreisā roka.
- N novietojums: labā kāja.
- F novietojums: kreisā kāja.

#### 6.2.3 Faktori, kas ietekmē EKG signālu

Elektroķirurģisko ierīču radīti traucējumi.

Nepamatots filtra režīma iestatījums.

Slikts zemējums.

## Nepareiza elektrodu izvietošana.

Izmantojiet elektrodus, kuriem beidzies derīguma termiņš, vai atkārtoti lietojiet vienreizējās lietošanas elektrodus.

Āda, uz kuras tiek novietoti elektrodi, ir netīra vai slikti saveltas.

ko izraisa apmatojums un mati.

## 6.3 EKG displejs

EKG apgabalu var iestatīt tā, lai tas tiktu attēlots galvenajā ekrānā.

Lai parādītu EKG apgabalu, atlasiet [Izvēlne] [Parametri] iespējot [Parametra ieslēgšana/izslēgšana] EKG, un EKG apgabals tiks parādīts galvenajā ekrānā.

EKG zonā tiek parādīta sirdsdarbības ātruma vērtība un EKG viļņu forma.



## 6.4 EKG iegūšana

EKG apgabalā var iegūt ne vairāk kā 10 s viļņu formas.

Varat atlasīt pogu [Sākt] , lai sāktu datu iegūšanu, un tā automātiski apstāsies pēc 10 sekundēm.

## 6.5 EKG ziņojuma ģenerēšana Lai

diagnosticētu iegūto EKG, veiciet tālāk norādītās darbības.

- 1 Galvenajā ekrānā atlasiet pogu [Pārskatīšana] .
- 2 Atlasiet vēlamo pacienta ierakstu.
- 3 EKG parametru panelī atlasiet [Viļņu forma] .

- 4 EKG viļņu formas uznirstošajā ekrānā atlasiet [Diagnosticēt].
- 5 Laukā [Diagnoze] ievadiet vai rediģējiet analīzes rezultātu.
6. Izvēlieties [Labi]. Diagnoze ir saglabāta.
- 7 Atlasiet [Eksportēt] , lai eksportētu PDF atskaiti uz USB disku, vai atlasiet [Printēt] , lai izdrukātu atskaiti printerī vai ierakstītājā.

## 6.6 EKG iestatīšana

Preces	Funkcijas	Sīkāka informācija
Ātrums	Iestatiet EKG viļņu formas ātrumu.	Iespējas: 50 mm/s, 25 mm/s, 12,5 mm/s, 6,25 mm/s. Noklusējuma vērtība ir 25 mm/s.
EMG filtrs	Filtrēt elektromiogrammu troksnis.	Opcijas: 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, Izslēgts. Noklusējuma frekvence ir 45 Hz.
Jūtīgums*	Iestatiet EKG viļņu formas amplitūdu.	Iespējas: 40 mm/mV, 20 mm/mV, 10 mm/mV, 5 mm/mV, 2,5 mm/mV, 1,25 mm/mV. Noklusējuma vērtība ir 10 mm/mV.
QTc formula. Monitors izmanto	Formula QT intervāla korekcijai atbilstoši sirdsdarbības ātrumam.	Monitors nodrošina četras formulas: Hodeges: $QTc = QT + 1,75 \times (HR - 60)$ Bazets: $QTc = QT \times (HR/60)^{1/2}$ Fredericija: $QTc = QT \times (HR/60)^{1/3}$ Framingham: $QTc = QT + 154 \times (1 - 60/h)$ Noklusējuma iestatījums ir Hodeges.
Iecirtuma filtrs	Filtrējiet traucējumus no elektrotīkla frekvences.	Filtrējiet viļņu formu 50 Hz vai 60 Hz frekvencē.
Filtrs	Izvēlieties EKG filtru citā diapazonā.	Opcijas: 0,05 Hz-150 Hz, 0,67 Hz-150 Hz, Izslēgts.
EKG standarts	Nosakiet svina etiķeti pēc IEC vai AHA standarts.	Monitors sekos izvēlētajam EKG standartam attiecībā uz vadošajām etiķetēm tehniskajā uzvednē.

Piezīme

Ja EKG viļņa formas amplitūda ir pārāk liela, viļņa maksimums vai

Vilņu ieleja var netikt attēlota. Šādā gadījumā jums atbilstoši jāmaina vilņu formas pastiprinājums.

## 7. nodaļa. Pulsa skābekļa piesātinājuma mērīšana (SpO2)

SpO2 monitorēšana ir paredzēta pieaugušajiem, bērniem un jaundzimušajiem.

### 7.1 Drošības informācija

#### Bridinājums

Pirms lietošanas pārbaudiet SpO2 sensoru un kabeli. Nelietojiet bojātu SpO2 sensoru.

#### Bridinājums

Pirms lietošanas pārbaudiet monitora, zondes un kabeļa saderību, lai izvairītos no pacienta savainojumiem.

#### Bridinājums

Neskatieties SpO2 sensora gaismā (infrasarkanā gaisma ir neredzama), kad tas ir ieslēgts, jo infrasarkanā gaisma var bojāt acis.

#### Bridinājums

Dāžiem pacientiem SpO2 mērīšanas vieta ir jāpārbauda rūpīgāk. Nenovietojiet SpO2 sensoru vietā ar tūsku vai trausliem audiem.

#### Bridinājums

Nepārtraukta SpO2 sensora lietošana var izraisīt diskomfortu vai sāpes, īpaši pacientiem ar mikrocirkulācijas problēmām. Nav ieteicams sensoru piestiprināt vienā un tajā pašā vietā ilgāk par divām stundām.

#### Bridinājums

Ik pēc vienas vai divām stundām pārbaudiet SpO2 sensora uzlikšanas vietu, lai pārlicinātos par ādas kvalitāti un pareizu optisko izlīdzinājumu, un, ja nepieciešams, periodiski mainiet mērīšanas vietu. Ja ādas kvalitāte mainās, pārvietojiet sensoru uz citu vietu.

#### Bridinājums

Ja sensors ir pārāk cieši piestiprināts pārāk lielas uzklāšanas vietas dēļ vai kļūst pārāk liela tūskas dēļ, pārmērīgs spiediens ilgstoši var izraisīt venozu sastrēgumu distāli no uzklāšanas vietas, kā rezultātā rodas intersticiāla tūska, hipoksija, audu išēmija un neprecīzi skābekļa piesātinājuma mērījumi.

#### Bridinājums

Nepiestipriniet sensoru pārāk cieši, jo tas var izraisīt venozo pulsāciju, kas var nopietni traucēt asinsriti un izraisīt neprecīzus mērījumus.

#### Bridinājums

Paaugstinātā apkārtējās vides temperatūrā jābūt uzmanīgiem ar mērīšanas vietām, kurās nav laba asinsrite, jo ilgstošas lietošanas gadījumā var rasties apdegumi.

#### Bridinājums

Jaundzimušajiem pacientiem pārlicinieties, vai visi sensoru savienotāji un adaptera kabeļu savienotāji atrodas ārpus inkubatora. Mitrā atmosfēra inkubatora iekšpusē var izraisīt neprecīzus mērījumus.

#### Bridinājums

Lūdzu, neizmantojiet SpO2 sensoru un monitoru, veicot

MRI attēlveidošanu vai apdegumus var izraisīt faradisms.

Uzmanību

Ja SpO2 sensora utilizācijas gadījumā sterilais iepakojums ir bojāts, to vairs nelietojiet.

Uzmanību

Ja SpO2 sensora temperatūra ir neparasta, vairs to nelietojiet.

Piezīme

SpO2 mērījumu precizitātes klīniskais pētījums tika veikts ar cilvēkiem saskaņā ar standartu ISO 80601-2-61.

Piezīme

Funkcionālo testeru vai SpO2 simulatoru nevar izmantot, lai novērtētu oksimetra vai SpO2 sensora precizitāti. Tomēr to var izmantot, lai pārbaudītu, cik precīzi konkrēts oksimetrs atveido doto kalibrēšanas līkni. Pirms oksimetra testēšanas ar funkcionālo testeru, lūdzu, vispirms pajautāriet ražotājam, kura kalibrēšanas līkne tiek izmantota, ja nepieciešams, pieprasiet ražotājam tā speciālo kalibrēšanas līkni un leģupielādējiet to testerī.

Piezīme

Monitora SpO2 kalibrēšana ir veikta pirms piegādes, un lietotājam tas nav jākalibrē atkārtoti darbības laikā.

## 7.2 Mērījumu traucējumi

Monitora SpO2 mērījums var nedarboties efektīvi visiem

Pacientiem ar vāju pulsu šoka, zemas apkārtējās vides/ķermeņa temperatūras, lielas asiņošanas vai vazokonstrikcijas zāļu lietošanas dēļ mērījums būs jutīgāks pret traucējumiem; ja nevienā brīdī nevar iegūt stabilus rādījumus, pārtrauciet SpO2 lietošanu.  
uzraudzības funkcija.

Tiem, kam ir ievērojams krāsošanas atšķaidīšanas zāļu daudzums (piemēram, metilēnzilais, indigo zaļais un skābais indigo zilais), vai oglekļa monoksīda hemoglobīns (COHb), vai metionīns (Me+Hb), vai tiosaliciliskais hemoglobīns, un dažiem pacientiem ar dzeltes problēmām SpO2 mērījumi var būt neprecīzi.

Tādas zāles kā dopamīns, prokaīns, prilokaīns, lidokaīns un

Butakaīns var būt arī galvenais faktors, kas izraisa nopietnas SpO2 kļūdas.  
mērījumi.

Tā kā SpO2 vērtība kalpo kā atsauces vērtība anēmiskas anoksijas un toksiskas anoksijas novērtēšanai, dažu pacientu ar nopietnu anēmiju mērījumu rezultāts var atspoguļot arī labu SpO2 vērtību.

Augstspiediena skābekļa vide var ietekmēt mērījumus precizitāte.

Perifēra vazospazma jeb asinsvadu sašaurināšanās, ko izraisa

Temperatūras pazemināšanās var ietekmēt mērījumu precizitāti.

Nenovietojiet sensoru uz ekstremitātēm, kurās ir arteriāls katetrs, NIBP aproce vai intravaskulāra venoza infūzijas līnija.

Nelietojiet līmlenti, lai nostiprinātu sensoru vietā vai aizvērtu to ar līmlenti;

Venozā pulsācija var izraisīt neprecīzu skābekļa piesātinājuma noteikšanu mērījumi.

Pārmērīgs apkārtējais apgaismojums, tostarp dienasgaismas spuldzes, dubultās rubīna spuldzes, infrasarkanais sildītājs un tieši saules stari u. c., var ietekmēt mērījumu rezultātu.

Izmantojot pirkstu klipsi vai naga uzgali, nagam jābūt normāla garuma.

pirkstu gultiņas sensors.

Lūdzu, nelietojiet nagu laku vai citus kosmētikas līdzekļus uz nagiem.

Enerģiska pacienta kustība, spēcīgs apkārtējais apgaismojums vai ārkārtējs

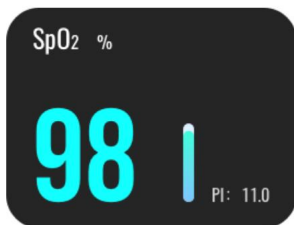
Elektroķirurģiskie traucējumi var ietekmēt arī SpO2 mērījumus precizitāte.

Zema perfūzija var ietekmēt mērījumu precizitāti.

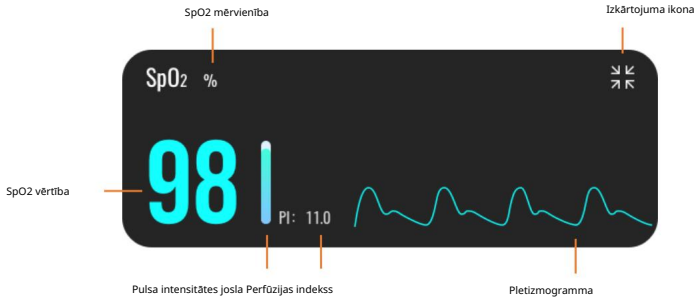
## 7.3 SpO2 displejs

SpO2 apgabalam ir divi šādi izkārtojuma veidi. Ja ir iespējota jebkura no EWS apgabala vai EKG apgabala, tiek parādīts SpO2 apgabals. saskaņā ar 1. izkārtojumu.

1. izkārtojums: SpO2 apgabals (tikai parametrs)



## 2. izkārtojums: SpO2 apgabals (parametrs un pletismogramma)



Izkārtojuma ikona: atlasiet izkārtojuma ikonu, lai parādītu pletismogrāfu vai nē.

Piezīme

Pletizmogrammas (Pleth) viļņu forma tiek apstrādāta, normalizējot amplitūdu.

## 7.4 PR displejs


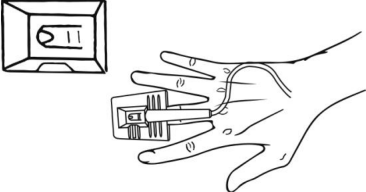

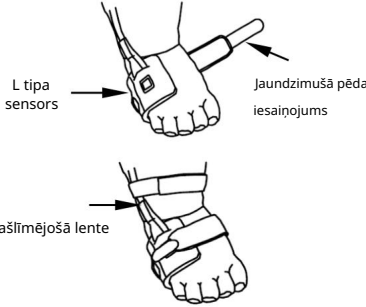


Piezīme

Ja izmērītā vērtība pārsniedz mērījumu diapazonu, ciparu apgabalā tiek parādīts "--".

## 7.5 SpO2 monitorēšana

- 1 Izvēlieties atbilstošu SpO2 sensoru atbilstoši katra veida raksturlielumiem un pēc tam novietojiet sensoru saskaņā ar tālāk norādīto.

<p><b>Pirkstu klipsis</b></p> <p>(Vēlams vidējais pirksts, rādītājpirksts vai zeltnesis)</p> 	<p><b>Pirkstu gultiņa</b></p> <p>(Vēlams vidējais pirksts, rādītājpirksts un zeltnesis)</p> 
<p><b>Ausu klipsis</b></p> <p>(Auss līpiņa)</p> 	<p><b>L veida iesaiņotājs</b></p> <p>(Pēda)</p>  <p>L tipa sensors</p> <p>Jaundzimušā pēda iesaiņojums</p> <p>Pašlīmējošā lente</p>

- 2 Pievienojiet SpO2 pagarinātāja kabeli daudzfunkcionālajam adapterim, kas uzstādīts uz galvenās ierīces.

- 3 Pievienojiet sensoru pagarinātājam.

## 7.6 SpO2 un PR iestatīšana

Prece	Funkcijas	Sīkāka informācija
Ātrums	Iestatiet Pleth viļņu formas slaucīšanas ātrumu.	Jo lielāka vērtība, jo lielāks slaucīšanas ātrums.
PR avots	Iestatiet avotu, no kura nāk pulsa ātruma vērtība.	Avots var būt automātisks, SpO2 vai NIBP.

## 8. nodaļa Temperatūras mērīšana (Temp)

Monitors atbalsta divu veidu infrasarkanos termometrus. Varat izvēlēties vienu no tiem, lai mēritu auss vai pieres temperatūru, un mērījums tiks pārsūtīts uz monitoru.

Termometra tips un mērīšanas vieta ir šāda:

Bluetooth termometrs (ausīm/pierei)

Vadu termometrs (auss)

Temperatūras mērīšana ir paredzēta pieaugušajiem, bērniem un jaundzimušajiem.

### 8.1 Drošības informācija

#### Uzmanību

Lietotājs ir atbildīgs par monitora, zondes un zondes kabeļa saderības pārbaudi pirms lietošanas.

#### Uzmanību

Nesaderīgas sastāvdaļas var izraisīt veiktspējas pasliktināšanos.

#### Piezīme

Pastāv normālas ķermeņa temperatūras diapazons. Tajā pašā laikā dažādu mērījumu vietu temperatūra atšķiras. Tāpēc dažādu vietu rādījumus nevajadzētu tieši salīdzināt.

### 8.2 Vadu termometra lietošana (THP59JU)

Termometram tiek izmantots vienreizlietojams zondes pārsegs. Zondes pārsega turētāju turiet monitora tuvumā.

- 1 Ievietojiet termometra kabeli savienotājā uz pamatnes.
- 2 Spiediet zondes galu zondes vāciņā, līdz atskan klikšķis.
- 3 Piestipriniet termometra zondi mērīšanas vietai.
- 4 Nospiediet termometra mērīšanas pogu.

mērījums tiks parādīts monitora ekrānā.

Lai iegūtu plašāku informāciju, skatiet termometra THP59JU lietošanas instrukciju.

lietošana.

### 8.3 Bluetooth termometra (AOJ-20A) lietošana

Pirmajai lietošanas reizei Bluetooth termometrs ir jāpiesaista un jāpievieno monitoram.

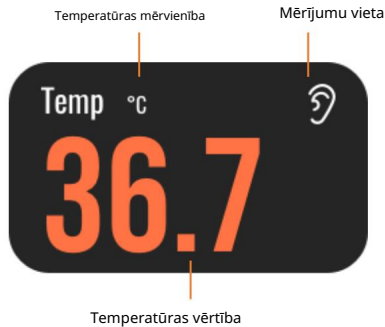
- 1 Pārlicinieties, vai termometrs ir ieslēgts.

- 2 Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] [Noteikt ierīci].
- 3 Sadaļā [Nesaistītās ierīces] atlasiet savu ierīci.
- 4 Atlasiet [Saistīt]. Pēc tam ierīce parādīsies sadaļā [Saistīt]  
ierīces].
- 5 Atlasiet ierīci un pēc tam atlasiet [Savienot]. Ierīce  
savienojuma statuss mainīsies uz Savienots .
6. Piestipriniet termometra zondi mērīšanas vietai.
- 7 Nospiediet termometra mērīšanas pogu.  
mērījums tiks parādīts monitora ekrānā.

Lai iegūtu plašāku informāciju, skatiet termometra AOJ-20A lietošanas instrukciju.

lietošana.

#### 8.4 Temperatūras displejs



#### 8.5 Pagaidu iestatīšana

Prece	Funkcijas	Sīkāka informācija
Vienība	Izvēlieties temperatūru vienību.	Iespējas ir °C un °F. (°F = °C × 9/5 + 32)

## 9. nodaļa. Neinvazīvas asins analīzes Spiediens (NIBP)

Monitors izmanto oscilometrisko metodi neinvazīva asinsspiediena (NIBP) mērīšanai.

NIBP mērīšana balstās uz principu, ka pulsējoša asins plūsma caur artēriju rada artērijas sienas svārstības. Aproce tiek izmantota, lai noslēgtu artēriju, piepūšot to virs pacienta sistoliskā spiediena; oscilometriskās ierīces mēra spiediena izmaiņu amplitūdu, pulsējot aprocē, samazinoties spiedienam aprocē. Pulsācijas amplitūda palielinās un sasniedz maksimumu, pēc tam samazinās līdz ar aprocē spiediena samazināšanos.

Aprocē spiedienu pie impulsa amplitūdas, kas samazināta atpakaļ atbilstoši atbilstošajām proporcijām, definē kā sistolisko spiedienu (SYS), un aprocē spiedienu pie impulsa amplitūdas, kas samazināta uz priekšu atbilstoši atbilstošajām proporcijām, definē kā diastolisko spiedienu (DIA).

NIBP monitorēšana ir paredzēta pieaugušajiem un bērniem.

### 9.1 Drošības informācija

#### Bīdījums

Pirms mērīšanas veikšanas izvēlieties atbilstošu mērīšanas režīmu atkarībā no pacienta tipa.

#### Bīdījums

Ja rodas jebkādas novirzes no normas, nekavējoties pārvietojiet aproci uz citu vietu vai pārtrauciet asinsspiediena mērīšanu.

#### Bīdījums

Ja pacients kustas vai cieš no trīces, hiperkinēzes vai Aritmijas gadījumā piepūšamā balona piepūšanas laiks var būt ilgāks, kas var ne tikai pagarināt mērīšanas laiku, bet arī izraisīt purpuru, hipoksēmiju un neiralģiju uz ķermeņa, ko aptver aprocē, berzes dēļ.

#### Bīdījums

Monitoru var lietot grūtniecēm vai pacientēm ar preeklampsiju, taču šādiem pacientiem jāpievērš īpaša uzmanība.

#### Bīdījums

Neaptiniet aproci ap ekstremitātēm, kurās ir transfūzijas caurule vai intubācija, vai ādas bojājuma zonā, pretējā gadījumā var rasties ekstremitāšu traumas.

#### Bīdījums

Gaisa šļūtenei, kas savieno aproci un monitoru, jābūt taisnai, bez sapīšanās.

#### Bīdījums

Mērījuma vieta, pacienta pozīcija, kustība un fizioloģiskais stāvoklis var ietekmēt NIBP rādījumu. Ja rodas šaubas par mērījumu rezultātu precizitāti, lūdz, vispirms izmantojiet citas metodes, lai pārbaudītu pacienta dzīvības pazīmes, un pēc tam pārbaudiet, vai monitora darbība ir patoloģiska.

Bridinājums

NIBP monitorēšana ir aizliegta personām ar smagu asiņošanas tendenci vai sirpjveida šūnu anēmiju, pretējā gadījumā parādīsies daļēja asiņošana.

Bridinājums

Neuzlieciet un nepakļaujiet manšeti spiedienam uz rokas mastektomijas vai limfmezglu attīrīšanas pusē.

Uzmanību

Neveiciet mērījumus, ja pacients lieto diurēzi vai vazodilatorus.

Uzmanību

Ar šo ierīci noteiktie asinsspiediena mērījumi ir līdzvērtīgi tiem, ko iegūst apmācīts novērotājs, izmantojot aproces/stetoskopa auskultācijas metodi, ievērojot Amerikas Nacionālā standarta, manuālo, elektronisko vai automātisko sfigmomanometru noteiktās robežas.

Uzmanību

Aproces spiediena paaugstināšanās var īslaicīgi izraisīt vienlaikus uz tās pašas ekstremitātes izmantoto medicīnisko uzraudzības iekārtu funkcijas zudumu.

Uzmanību

NIBP mērījums netiks ietekmēts, ja monitors ir pievienots pacientam, kuram tiek izmantota elektroķirurģiskā iekārta un defibrilators.

## 9.2 Mērījumu traucējumi

Neuzlieciet aproci uz ekstremitātes, kur ir radušies vai ir ādas bojājumi. paredzams.

Pacientiem ar smagiem asinsreces traucējumiem ir jānosaka, vai veikt automātisku asinsspiediena mērīšanu, pamatojoties uz klīnisko izvērtējumu, jo pastāv hematomas risks berzes vietā starp ekstremitāti un aproci .

Pacientam ir smaga angiospazma, vazokonstrikcija vai vājš pulss.

Ja ir ārkārtīgi zems vai augsts sirdsdarbības ātrums vai nopietna sirds aritmija rodas pacientam. Īpaši ausij fibrilācija var izraisīt neuzticamus vai neiespējamus mērījumus.

Ja pacientam ir masīva asiņošana, hipovolēmija, šoks un citi stāvokļi ar straujām asinsspiediena izmaiņām vai ja pacientam ir pārāk zema ķermeņa temperatūra, rādījums nebūs ticams, jo samazināta perifērā asins plūsma novedīs pie samazinātas artēriju pulsācijas.

Aprocei jābūt vienā līmenī ar sirdi. Ja nē, mērījums var būt neprecīzs.

Runāšana vai kustība mērīšanas laikā var ietekmēt mērījumu precizitāti.

Mērījumu intervāls nedrīkst būt pārāk īss (jābūt garākam par 2 minūtēm). Nepārtrauktu asinsspiediena mērījumu gadījumā, ja intervāls ir pārāk īss, tas var izraisīt rokas spiešanu, kā rezultātā samazinās asins tilpums un līdz ar to pazeminās asinsspiediens.

## Prasības pacienta pozai, iestatījumam un darbībai:

Pacients jānovieto guļus stāvoklī, kājas atbalstot nekrušot, lai aprobece un sirds atrastos horizontālā stāvoklī un tiktu veikts visprecīzākais mērījums. Citas pozas var izraisīt neprecīzus mērījumus.

Nerunājiet un nekustieties pirms mērīšanas vai tās laikā. Esiet uzmanīgi, jāveic tā, lai aprobece netiktu trāpīta vai pieskartos citiem priekšmetiem. Gaisa caurulei, kas savieno aproci un monitoru, jābūt taisnai, bez sapīšanās.

Ieteicams veikt pirmo rādījumu pēc tam, kad ierīce ir darbojusies vismaz 5 minūtes, lai nodrošinātu mērījuma stabilitāti.

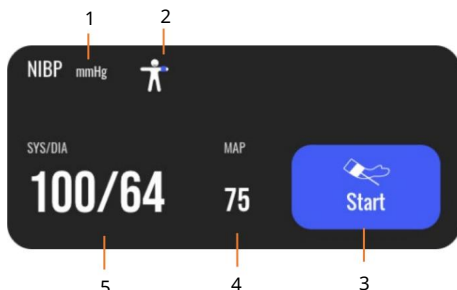
Mērījums jāveic ar atbilstošiem intervāliem. Nepārtraukta mērīšana ar pārāk īsiem intervāliem var izraisīt rokas nospiešanu, samazinātu asins plūsmu un pazeminātu asinsspiedienu, kā rezultātā asinsspiediena mērījums var būt neprecīzs. Ieteicams mērījumus veikt ar intervāliem, kas ir garāki par divām minūtēm.

Pacientu mērījumi jāveic atslābinātā un mierīgā stāvoklī, pretējā gadījumā tiks ietekmēta asinsspiediena mērījumu datu precizitāte.

Veicot NIBP mērījumus pieaugušiem pacientiem, monitors var neizdot asinsspiediena mērījumu, ja ir izvēlēts pediatrikā pacienta tips. Veicot NIBP mērījumus pediatrikiem vai jaundzimušiem pacientiem, operatoram ir jāizvēlas pareizais pacienta tips atkarībā no dažādiem pacientiem un nedrīkst strādāt ar pieaugušo pacienta tipa iestatījumu. Augsts piepūšanas spiediens pieaugušajiem nav piemērots pediatrikiem pacientiem.

Ja oriģinālās detaļas tiek nomainītas ar detaļām, ko nav piegādājis ražotājs, tas var izraisīt mērījumu kļūdas.

## 9.3 NIBP displejs



1 NIBP ierīce

2 Mērījumu vieta

3 Mērīšanas sākšanas/apturēšanas poga

4 Vidējais arteriālais spiediens

5 Sistoliskais/diastoliskais spiediens

Piezīme

Ja NIBP mērījums neizdodas, skaitļu apgabālā tiek parādīts "XX"; ja NIBP mērījums netiek veikts, apturēts vai atiestatīšana ir pabeigta, cipari netiek rādīti.

## 9.4 NIBP uzraudzības sagatavošana

Pirms NIBP mērīšanas uzsākšanas pārlicinieties, vai pacients ir mierīgs un atslābināts.

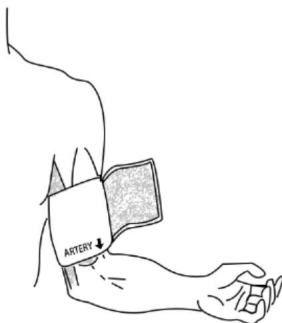
- 1 Pārlicinieties, vai pacienta tipa iestatījums ir pareizs.
- 2 Izvēlieties atbilstošu aproci atbilstoši pacienta vecumam un ekstremitāšu apkārtmērs. Aprocas platumam jābūt 40% no ekstremitātes apkārtmērs vai 2/3 no augšdelma vai augšstilba garuma. Aprocas piepūšamajai daļai jābūt pietiekami garai, lai tā aptvertu un pārklātu vismaz 50–80% no ekstremitātes.
- 3 Iztukšojiet aproci, līdz tajā vairs nav palicis gaiss, lai pārlicinātos, ka precīzs mērījums.
- 4 Pievienojiet aproci gaisa caurulei.
- 5 Pievienojiet gaisa caurulīti monitora NIBP savienotājam.
- 6 Uzlieciet aproci, atlociet to un vienmērīgi aptiniet ap pacienta augšdelmu vai augšstilbu, nodrošinot atbilstošu stingrību.

7 Novietojiet aproci tā, lai atzīme "ARTERY" (ARTĒRIJA) "

↓ "ir pie a

vieta, kur novērojama visspilgtākā pleča artērijas pulsācija. Aprocei cieši jāpieguļ, bet ar pietiekami daudz vietas, lai starp aproci un pacienta roku varētu ievietot divus pirkstus.

Aprocei jāatrodas vienā līmenī ar sirdi, un aproces apakšējam galam jābūt 2 cm virs elkoņa locītavas. Kā parādīts attēlā zemāk: Kā parādīts attēlā zemāk:



## 9.5 NIBP mērījumu sākšana un apturēšana

Sākt NIBP  
mērījums

NIBP parametru apgabalā atlasiet [Sākt]

Apturēt NIBP  
mērījumu

NIBP parametru apgabalā atlasiet [Apturēt]

## 9.6 NIBP mērījumu korekcija

Aproces vidusdaļai jābūt labā priekškambara līmenī. Ja ekstremitāte neatrodas sirds līmenī, mērījums jālabo šādi:

Par katru centimetru pievienot parādītajai vērtībai 0,75 mmHg (0,10 kPa).  
augstāks.

Katram rādītajam rādītājam atņemiet 0,75 mmHg (0,10 kPa).  
centimetru zemāk.

## 9.7 NIBP iestatīšana

Prece	Funkcijas	Sīkaka informācija
Mērīšana Vietne	NIBP iestatīšana mērīšanas vieta	NIBP mērīšanas vieta ietver kreiso roku, labo roku, kreiso kāju, labo kāju.
Sākotnējais Spiediens	Iestatiet sākotnējo aprocis piepūšanas spiedienu	Informāciju par piepūšanas diapazonu skatiet A.6. NIBP specifikācijās .
Vienība	Iestatiet NIBP mērvienību mmHg vai kPa, kur 1 kPa=7,5 mmHg	

## 10. nodaļa Agrīnās brīdināšanas sistēma

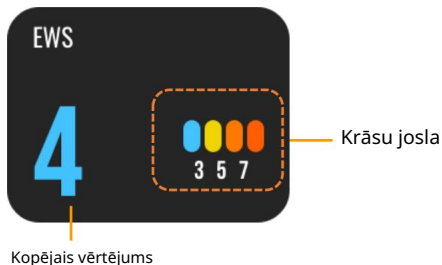
Agrīnās brīdināšanas sistēma (ABS) ir novērtēšanas sistēma, kas sniedz kopējo vērtējumu, pamatojoties uz dzīvības pazīmju mērījumiem un novērojumiem, kam seko atbilstoši ieteikumi par rīcību.

Bridinājums	EWS sistēma nav piemērojama grūtniecēm un personām, kas jaunākas par 16 gadiem.
Bridinājums	JAUNUMI neattiecas uz muguras smadzeņu traumas (SCI) pacientiem.
Bridinājums	EWS rādītāji un ieteicamās darbības ir paredzētas tikai atsaucei, un tās nevar tieši izmantot diagnostiskai interpretācijai.
Bridinājums	EWS nevar izmantot kā prognozes indeksu. Tas nav klīniskā sprieduma rīks. Klīnicistiem vienmēr jāizmanto savs klīniskais spriedums kopā ar EWS rīku.

### EWS parametru apgabals

EWS apgabals pēc noklusējuma netiek rādīts.

Atlasiet [Izvēlne] [EWS>] Iespējot [Parametru ieslēgšana/izslēgšana], un pēc tam šī zona tiks parādīta galvenajā ekrānā.



Krāsu josla: Joslas augšdaļa rāda krāsas indikāciju, un

apakšā ir parādīta katras krāsas robežvērtība. Risks pakāpeniski palielinās no zilās līdz sarkanai.

Kopvērtējums: Kopvērtējums tiek vērtēts pēc katra kritērija

punktu skaitīšanas sistēma, kad katram parametram tiek iegūts individuāls vērtējums.

Kopējā vērtējuma skaitliskā krāsa tiek attēlota atbilstoši krāsu joslai. Piemēram, ja tiek pieņemts JAUNUMI, tiek attēlots 8 punktu vērtējums.

sarkanā krāsā.

## Punktu sistēmas veidi

Monitors atbalsta NEWS, MEWS un CART vērtēšanas sistēmas.

Punktu skaitīšana Sistēma	Vērtēšanas parametri	Rezultāta apraksts
Nacionālais Agri Brīdinājums Rezultāts (JAUNUMI)	Arziņa, piegāde O2 (skābekļa piegādes statuss), RR, PR, SpO2, Temperatūra, SBP (sistoliskais spiediens)	0-4 punkti, kur skaitļi ir zilā krāsā: norāda uz zemu risku 0-4 punkti, kur skaitļi ir dzeltenā krāsā: norāda uz vidēji zemu risku, un noteikta parametra rādītājs ir augsts (3 punkti) 5-6 punkti: norāda uz vidēju risku 7 punkti un vairāk: norāda uz augstu risku
Modificēts Agri Brīdinājums Rezultāts (MEWS)	Arziņa, RR, Temperatūra, sistoliskais spiediens (SBP), sirdsdarbības ātrums	0-3 punkti, kur skaitļi ir zilā krāsā: norāda uz zemu risku 0-3 punkti, kur skaitļi ir dzeltenā krāsā: norāda uz vidēji zemu risku, un noteikta parametra rādītājs ir augsts (3 punkti) 4-6 punkti: norāda uz vidēju risku 7 punkti un vairāk: norāda uz augstu risku
Sirds Arestēšanas risks Triāža (GROZS)	RR, HR, DBP (diastoliskais spiediens), Vecums	0-16 punkti, zils skaitlis: norāda uz zemu risku 17-20 punkti, dzeltens skaitlis: norāda uz vidēji zemu risku 21-24 punkti: norāda uz vidēju risku 25 punkti un vairāk: norāda uz augstu risku

### Aprēķināt rezultātu

Atlasiet [Izvēlne] [Parametri] [Iebūvētais serveris>], un varat atvērt iegulto serveri (EWS).  
ekrāns.

- 1 Atlasiet vērtēšanas rīku.
- 2 Ievadiet nepieciešamo parametra vērtību zem vērtēšanas rīka.
- 3 Atlasiet [Aprēķināt], lai aprēķinātu rezultātu.
- 4 Tiks parādīts kopējais rezultāts un uz atsevišķu parametru rezultātu balstīts modelis.

Uzmanību

Pirms rezultāta aprēķināšanas atlasiet [Notīrīt], lai notīrītu iepriekšējo rezultātu.

Piezīme

Rezultātu var iegūt tikai tad, kad ir izmērīti vai ievadīti visi nepieciešamie parametri.

## 11. nodaļa Novērojumu parametri


Monitors nodrošina parametru kopu, kas iegūta no ārsta klīniskajiem novērojumiem vai pacienta sūdzībām. Ārsti var ievadīt šo parametru vērtības un izvadīt tās ierakstā.

### Novērošanas parametra apgabals

Novērojumu parametru apgabals pēc noklusējuma netiek rādīts.

Atlasiet [Izvēlne] [Vairāk parametru>] iespējot [Parametru ieslēgšana/izslēgšana], un pēc tam šī zona tiks parādīta galvenajā ekrānā.



Izvēlieties  ikonu, lai atvērtu uznirstošo logu. Šajā logā varat atlasīt parametru grupu, kas jāparāda novērojumu parametru apgabalā, kā arī var ātri ievadīt attiecīgos mērījumus. Monitors ir iepriekš konfigurēts ar diviem parametru grupu komplektiem izmantošanai triāžas un vispārējās nodaļās. Jūs izvēlaties vienu atbilstoši savām vajadzībām.

Atlasiet bultiņas labajā un kreisajā galā, lai parādītu vairāk parametru grupā.

### Pielāgot parametru grupu

Varat iestatīt novērojumu parametru grupas un rediģēt parametrus divās noklusējuma konfigurētajās parametru grupās.

Varat izveidot līdz 20 grupām.

Lai izveidotu jaunu parametru grupu, veiciet tālāk norādītās darbības.

- 1 Atlasiet [Izvēlne] [Vairāk parametru>] [Jauns].
- 2 Ievadiet grupas nosaukumu un nepieciešamos parametrus.
- 3 Izvēlieties [Labi].

Lai rediģētu parametrus iepriekš iestatītajās grupās [Triage] un [General Ward] , veiciet tālāk norādītās darbības.

- 1 Atlasiet [Izvēlne] [Vairāk parametru>].
- 2 Atlasiet [Rediģēt] un atlasiet vēlamos laukus.
- 3 Izvēlieties [Labi].

## 12. nodaļas apskats

Atlasiet [Pārskats], lai atvērtu pārskatīšanas ekrānu. Varat skatīt visu pacientu mērījumu ierakstus.



1 Pašreizējais ieraksts: Pašreizējais ieraksts ir zilā fonā. Šī ieraksta mērījumi tiek parādīti labajā pusē.

2 Atlasītie ieraksti: Atzīmētie ieraksti ir atlasītie ieraksti.

Šos atlasītos ierakstus var apstrādāt, eksportējot, dzēšot un drukājot.

3 Novērojumu parametri: Šo parametru vērtības var rediģēt.

4 Ierakstu augšupielādes statuss: Kad ieraksti tiek manuāli augšupielādēti šajā ekrānā, varat redzēt to augšupielādes statusu.



norāda, ka augšupielāde neizdevās.



norāda, ka augšupielāde ir bijusi veiksmīga.



norāda, ka augšupielāde notiek.

Pārskatīšanas laikā varat veikt šādas darbības:

Skatīt visus konkrēta ieraksta mērījumus.

Apskatiet EKG viļņu formu un ģenerējiet EKG ziņojumu.

Atlasiet ierakstus, ko eksportēt uz USB disku.

Atlasiet ierakstus, ko drukāt ar termoierakstītāju.

Dzēst atlasītos ierakstus.

Mainiet novērojumu parametru vērtības.

Atkārtoti izmēriet parametrus.

Uzmanību

Ja ierīces atmiņā ir atlicis 20% brīvas vietas, tas nozīmē, ka nepietiek vietas. Ja ierīces atmiņā ir atlicis 10%, agrākie pacientu ieraksti tiks automātiski dzēsti.

## 13. nodaļa Tīrīšana un dezinfekcija

### 13.1 Drošības informācija

**Bridinājums**

Neiegremdējiet ierīci un piederumus šķidrumā.

**Bridinājums**

Neļūdiet šķidrumu uz ierīces vai piederumiem. Neļaujiet šķidrumam iesūkties ierīcē.

**Bridinājums**

Neizmantojiet tīrīšanai abrazīvus materiālus vai spēcīgus kodīgus šķīdinātājus, lai izvairītos no ierīces skrāpējumiem vai bojājumiem.

**Bridinājums**

Daļas, ar kurām saskāries inficēts vai iespējams pacients, jādezinficē.

**Bridinājums**

Ražotājs neatbild par dezinfekcijas līdzekļa vai dezinfekcijas metodes, kas tiek izmantota kā infekcijas kontroles līdzeklis, efektivitāti. Lūdzu, konsultējieties ar savas slimnīcas infekcijas kontroles direktoru vai epidemiologu, lai saņemtu padomu.

### 13.2 Ieteicamie tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļi

Atbalstītie tīrīšanas līdzekļi ietver:

Ūdens

Maigs ziepjūdenis

Nekorozīvs atšķaidīts tīrīšanas līdzeklis

Atbalstītie dezinfekcijas līdzekļi ietver:

Etanols (70%-75%)

Izopropanols (70%)

Ūdeņraža peroksīds (3%)

Atbalstītie tīrīšanas un dezinfekcijas rīki ir vates bumbiņas, mīksta marle, mīksta birste un mīksta drāna.

### 13.3 Tīrīšana

Notīriet monitora ārējo virsmu reizi mēnesī vai biežāk, ja nepieciešams.

Lai tīrītu monitoru, veiciet tālāk norādītās darbības.

1 Izslēdziet monitoru un atvienojiet to no līdzstrāvas barošanas kabeļa un aksesuāri.

2 Notīriet monitora virsmu ar tīru, mīkstu marli, kas samitrināta ar vienu no ieteicamajiem tīrīšanas līdzekļiem.

3 Noslaukiet visus tīrīšanas līdzekļa atlikumus ar tīru, sausu drānu. Nosusiniet monitoru vēdināmā, vēsā vietā.

**Uzmanību** Tīrot ierīces korpusu, turiet tīrīšanas līdzekli prom no monitora un piederumu savienotājiem.

**Uzmanību** Monitora un displeja ekrāna virsmas tīrīšanai izmantojiet neagresīvu tīrīšanas līdzekli.

**Uzmanību** Lielākā daļa tīrīšanas līdzekļu pirms lietošanas ir jāatšķaida.

## 13.4 Dezinfekcija

Dezinficējiet monitoru saskaņā ar jūsu slimnīcas dezinfekcijas procedūrām. Pirms dezinfekcijas notīriet monitoru.

**Bridinājums** Etanols ir viegli uzliesmojošs. Lietojot etanola dezinfekcijas līdzekli, lūdzu, turiet to tālāk no uguns.

**Bridinājums** Cilvēkiem, kuriem ir alerģija pret etanolu, ir aizliegts lietot etanola dezinfekcijas līdzekli.

**Uzmanību** Gumijas un plastmasas izstrādājumi pēc ilgstošas saskares ar spirta dezinfekcijas līdzekļiem sacietēs, tāpēc dezinfekcijas līdzekļu atliekas pēc dezinfekcijas laikus jānoņem.

**Uzmanību** Dezinfekcijai neizmantojiet starojumu vai tvaiku.

**Uzmanību** Lūdzu, izvairieties no saskares ar metāla daļām, kad lietotājs dezinficē ierīci ar peroksīdu vai hloru saturošiem dezinfekcijas līdzekļiem.

## 13.5 Sterilizācija

Monitoru un ar to saistītos piederumus nav atļauts sterilizēt, ja vien norādīts to lietošanas instrukcijās.

## 13.6 Termodrukas galviņas tīrīšana

Ja termoprinteris ir lietots ilgu laiku, uz drukas galviņas var uzkrāties papīra atliekas, kas var ietekmēt drukas kvalitāti un saīsināt veltņa kalpošanas laiku.

**Uzmanību** Pēc ierakstīšanas uzdevuma pabeigšanas termogalviņa var būt karsta. Netīriet ierakstītāja termisko galviņu nekavējoties.

Lai notīrītu termodrukas galviņu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Veiciet pasākumus pret statisko elektrību, piemēram, vienreizējās lietošanas aproces. Siksna darbam.
2. Atveriet printera durtiņas un izņemiet papīru.

3 Viegli noslaukiet drukas galviņu, izmantojot vates tamponus, kas samitrināti ar etanolu.

4 Pēc tam, kad etanols ir pilnībā izžuvis, ievietojiet papīru atpakaļ un aizveriet printera durtiņas.

## 13.7 Piederumu tīrīšana, dezinfekcija un sterilizācija

Informāciju par atkārtoti lietojamo piederumu tīrīšanas, dezinfekcijas un sterilizācijas metodēm skatiet piederumiem pievienotajās lietošanas instrukcijās. Ja piederumiem nav pievienotas lietotāja rokasgrāmatas, norādījumus par monitora tīrīšanu, dezinfekciju un sterilizāciju skatiet šajā nodaļā.

## 14. nodaļa Kopšana un uzturēšana

Lai nodrošinātu monitora normālu darbību un saglabātu tā kalpošanas laiku, lūdzu, pievērsiet uzmanību monitora apkopei.

### 14.1 Drošības informācija

Bīdīnājums	Šīs ierīces modifikācijas nav atļautas.
Bīdīnājums	Šajā ierīcē nav detaļu, ko varētu apkalpot lietotājs.
Bīdīnājums	Drošības pārbaudes vai apkopi, kas ietver ierīces demontāžu, jāveic profesionālam servisa personālam. Pretējā gadījumā var rasties ierīces darbības traucējumi un iespējami veselības apdraudējumi.
Bīdīnājums	Katru gadu vai pēc katras apkopes kvalificētam personālam jāveic visaptveroša monitora pārbaude (tostarp funkciju un drošības pārbaudes).
Bīdīnājums	Neatveriet ierīces korpusus. Visa apkope un turpmākie uzlabojumi jāveic apmācītam un pilnvarotam personālam.
Uzmanību	Ja lietotājs regulāri nepārbauda vai neapkopj monitoru, tas var ietekmēt tā veiktspēju un drošību.
Uzmanību	Ja lietotājs nevar ieviest apmierinošu apkopes plānu, tas var atspējot monitora funkcijas un apdraudēt cilvēku veselību.
Uzmanību	Ja atklājat problēmu ar kādu no ierīcēm, sazinieties ar servisa personālu vai mūsu uzņēmumu.
Uzmanību	Lietojiet un uzglabājiet ierīci norādītajās temperatūras, mitruma un augstuma robežās.
Uzmanību	Atbrīvojoties no iepakojuma materiāla, noteikti ievērojiet piemērojamus atkritumu apsaimniekošanas noteikumus un glabājiet to bērniem nepieejamā vietā.
Uzmanību	Pēc ierīces kalpošanas laika beigām tā, kā arī tās piederumi, ir jāiznīcina saskaņā ar vietējiem noteikumiem par šādu produktu utilizāciju. Ja jums ir kādi jautājumi par ierīces utilizāciju, lūdzu, sazinieties ar mūsu uzņēmumu.
Uzmanību	Ierīci un piederumus nedrīkst apkalpot vai uzturēt, kamēr tie tiek lietoti pacientam.
Piezīme	Pēc pieprasījuma ražotājs var sniegt nepieciešamās shēmas, detaļu sarakstus un citu tehnisko informāciju, lai palīdzētu kvalificētam servisa personālam detaļu remontā.

## 14.2 Regulāras pārbaudes

Pirms monitora lietošanas jāveic šādas pārbaudes:

Pārbaudiet monitoru, vai nav mehānisku bojājumu.

Pārbaudiet visu kabeļu un ierīču atklātās un ievietotās daļas aksesuārus.

Pārbaudiet visas monitora funkcijas, kuras, visticamāk, tiks izmantotas pacientu uzraudzībai, un pārliecinieties, ka tas ir labā darba kārtībā.

Pārliecinieties, vai monitors ir pareizi iezemēts.

## 14.3 Regulāras pārbaudes

Monitors ir paredzēts 10 gadu kalpošanas laikam.

Ir stingri ieteicams lietot produktu tā kalpošanas laika laikā, pretējā gadījumā tas var izraisīt neprecīzus mērījumus. Ilgstošas lietošanas laikā lietotājam ieteicams pārbaudīt un kalibrēt monitoru reizi

gadu, lai nodrošinātu mērījumu precizitāti. Sakarā ar augsto produkta novecošanās risku pēdējā kalpošanas gadā, lūdzu, pievērsiet īpašu uzmanību pārbaudes rezultātiem. Kad ir sasniegts monitora un tā piederumu kalpošanas laiks, tie jāiznīcina.

Pārbaudes elementi galvenokārt ietver:

Pārbaudiet, vai drošības zīmes nav bojātas.

Pārbaudiet galvenās ierīces un piederumu mehānisko un funkcionālo stāvokli

zaudējumu atbildība.

Veiciet aizsargzemējuma impedances, noplūdes strāvas un izolācijas pretestības pārbaude saskaņā ar IEC 60601-1 prasībām.

Pārbaudiet ierīces funkcijas saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu.

Testu un rezultātu reģistrēšanu drīkst veikt tikai apmācīti un kvalificēti darbinieki ar zināšanām drošības testu veikšanā. Lūdzu, uzturiet monitoru kārtībā, ja iepriekšminētajos testos tiek konstatētas kādas problēmas.

## 14.4 Akumulatora apkope

Akumulatora veikspēja laika gaitā pasliktinās. Ieteicams pārbaudīt un uzturēt akumulatoru kārtībā ik pēc trim mēnešiem.

Uzmanību

Neveiciet monitora akumulatora kondicionēšanu pacienta uzraudzības laikā.

Uzmanību

Ja akumulatora kondicionēšana nav veikta ilgu laiku, akumulatora ietilpības rādījums var būt neprecīzs, kā rezultātā tiek nepareizi novērtēts atlikušais akumulatora darbības laiks.

Uzmanību

Akumulatora darbības laiks tieši atspoguļo tā veiktspēju. Ja akumulatora darbības laiks ir ievērojami īsāks nekā norādīts specifikācijās, iespējams, ka akumulators ir sasniedzis savu kalpošanas laiku vai arī tam ir radusies problēma.

Veiciet akumulatora kondicionēšanu šādi:

- 1 Atvienojiet monitoru no pacienta un pārtrauciet visu uzraudzību un mērījumus.
- 2 Ļaujiet akumulatoram nepārtraukti uzlādēties, līdz tas ir pilnībā uzlādēts.
- 3 Ļaujiet monitoram darboties ar akumulatoru, līdz akumulators ir izlādējies. pilnībā izlādējies, un monitors automātiski izslēdzas.
- 4 Pilnībā uzlādējiet akumulatoru lietošanai vai uzlādējiet to līdz 40–60 % uzglabāšana.

## 14.5 Uzglabāšana, iepakojšana un transportēšana

Ja monitors netiks lietots ilgu laiku, noslaukiet to un uzglabājiet iepakojumā, kas jāuzglabā sausā un labi vēdināmā telpā, kurā nav putekļu un kodīgu gāzu.

Monitors ir iepakots augstas kvalitātes gofrētā kartona kastē ar putuplastu iekšpusē, lai pasargātu monitoru no bojājumiem transportēšanas laikā.

Uz ārējā iepakojuma kastes ir norādīts bruto svars un izmēri.

Monitors jāpārvadā pa sauszemi (autotransportu vai dzelzceļu) vai pa gaisu saskaņā ar līguma noteikumiem. Pārvadāšanas laikā to nedrīkst sist vai mest ar spēku.

## 14.6 Sistēmas versijas skatīšana

Lai skatītu programmatūras versiju, atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] [Informācija par ierīci].

Veicot monitora apkopi, iespējams, būs jāpārbauda sistēmas un moduļu informācija.

Atlasiet [Izvēlne] [Sistēma] ievadiet paroli [Apkope], un varat  
apskatīt sistēmas programmatūras versiju, aparatūras versiju, moduļa versiju,  
utt.

## 15. nodaļa Problēmu novēršana

Statuss	Iespējamie cēloņi	Apstrādes pasākumi
Akumulatoru nevar uzlādēt un/vai pilnībā uzlādēt	Akumulators ir bojāts	Sazinieties ar servisa personālu un nomainiet akumulatoru.
	Galvenā plate ir bojāta	Sazinieties ar servisa personālu un nomainiet galveno plati.
Pārmērīga EKG signāla traucējumi vai bieža bāzes līnija	Pārbaudiet, vai elektrodi ir pareizi novietoti	Pielāgojiet elektrodu novietojumu
	Pārbaudiet, vai tiek izmantoti derīgi elektrodi	Nomainiet elektrodu
	Pārbaudiet, vai vadi ir pareizi ievietoti.	Pareizi pievienojiet kabeli
	Pārbaudiet, vai elektrotīkla kontaktligzdai ir standarta zemējuma vads.	Nomainiet kontaktligzdu ar aizsargājošu zemējuma vadu.
Nav SpO2 rādījumu	Pārbaudiet, vai SpO2 sensors ir pareizi pievienots SpO2 savienotājs.	Pareizi pievienojiet kabeli
	Pārbaudiet, vai pulsa skābekļa sensora indikators mirgo	SpO2 sensors ir bojāts. Nomainiet sensoru.
Nav NIBP rādījumu	Pārliecinieties, vai asinsspiediena aproce ir pareizi uztīta ap roku saskaņā ar norādījumiem.	Pareizi aptiniet aproci.
	Pārbaudiet, vai aproce	Ja ir noplūde, nomainiet aproci.
	netek. Pārbaudiet, vai iepļūdes atvere ir stingri pievienota NIBP ligzdai.	Pareizi pievienojiet kabeli
Diktofons rada neparastas skaņas	Pārbaudiet, vai nav iestrēdzis papīrs	Izņemiet papīru un noplēšiet aizsegto daļu. Ievietojiet papīru atpakaļ.

## 16. nodaļa Piederumi

Šajā nodaļā uzskaitītie piederumi atbilst IEC 60601-1-2 prasībām, lietojot tos kopā ar monitoru. Piederumu materiālam, kas nonāk saskarē ar pacientiem, ir veikta bioloģiskās saderības pārbaude un ir apstiprināta atbilstība standartam ISO 10993-1. Sīkāku informāciju par piederumiem skatiet lietošanas instrukcijā, kas pievienota monitoram.  
aksesuārs.

### Bridinājums

Izmantojiet šajā nodaļā norādītos piederumus. Citu piederumu lietošana var sabojāt pacienta monitoru vai neatbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām specifiskajām.

### Bridinājums

Lai gan visām uzklātajām daļām ir veikti bioloģiskās saderības testi, dažiem pacientiem ar alerģijām joprojām var būt anafilakse. Nelietojiet personām, kurām ir anafilakse.

### Bridinājums

Pārbaudiet piederumus un to iepakojumus, vai nav bojājumu pazīmju. Nelietojiet tos, ja tiek konstatēti kādi bojājumi.

### Bridinājums

Vienreizlietojamo piederumu atkārtota lietošana var radīt piesārņojuma risku un ietekmēt mērījumu precizitāti.

### Bridinājums

Lai gan palīgmateriāls, kas nonāk saskarē ar pacientiem, ir bioloģiski novērtēts un tā bioloģiskā drošība atbilst ISO 10993-1 prasībām, ļoti nedaudziem cilvēkiem var rasties alerģiska reakcija, un tiem, kam ir alerģiska reakcija, jāpārtrauc tā lietošana!

### Uzmanību

Piederumi var neatbilst veiktspējas specifiskajām, ja tie tiek uzglabāti vai lietoti ārpus norādītā temperatūras un mitruma diapazona. Ja piederumu veiktspēja pasliktinās novecošanas vai vides apstākļu dēļ, sazinieties ar servisa personālu.

### Uzmanību

Ja derīguma termiņš ir norādīts, izlietojiet piederumus pirms derīguma termiņa beigām.

### Uzmanību

Nelietojiet piederumus, kuriem beidzies derīguma termiņš.

### Uzmanību

Izmetiet vienreizlietojamus piederumus saskaņā ar vietējiem noteikumiem vai slimnīcas noteikumiem.

### Uzmanību

Piederumi, kurus var izmantot atkārtoti, pirms lietošanas citam pacientam ir rūpīgi jāiztīra. Lūdzu, skatiet attiecīgo nodaļu par apkopes metodi.

### Piezīme

Detalās numurs var tikt mainīts bez iepriekšēja brīdinājuma, lūdzu, skatiet detaļu etiķeti vai pievienoto iepakojuma sarakstu.

### Piezīme

Šajā rokasgrāmatā ir aprakstīti visi piederumi, kas ir apstiprināti lietošanai. Ne visi piederumi ir pieejami visos tirgos. Lūdzu, pārbaudiet.

pieejamību pie vietējā piegādātāja.

Piezīme

Informāciju par piederumu nomainīšanas ciklu un nomainīšanas metodi skatiet piederumam pievienotajā lietošanas instrukcijā.

## 16.1 EKG piederumi

Nr. Piederumi	Modeļa/Detaļas Nr.	Apraksts	Piemērojams Pacients	
1	EKG vads stieple	KE-DGB041	4 elektrodu, defibrilācijas drošs, atkārtoti lietojams	Pieaugušajiem/ Pediatriskā medicīna
2	EKG skavas 15000078		Ar klikšķi	Pieaugušajiem/ Pediatriskā medicīna

## 16.2 SpO2 piederumi

Nr. Piederumi	Modeļa/Detaļas Nr.	Apraksts	Piemērojams Pacients
1	SpO2 sensors KS-AE01	Ausu klipsis, atkārtoti lietojams	Pieaugušais
2	SpO2 sensors KS-AC01	Pirkstu klipsis, atkārtoti lietojams	Pieaugušais
3	SpO2 sensors KS-AR01	Liela, atkārtoti lietojama pirkstu aizsargplēve	Pieaugušais
4	SpO2 sensors KS-AR02	Maza, atkārtoti lietojama pirkstu aizsargplēve	Pieaugušajiem/ Pediatriskā medicīna
5	SpO2 sensors KS-ALW02	L veida, ar apvalkiem, atkārtoti lietojams	Jaundzimušais
7	SpO2 sensors	L veida, ar iesaiņojumiem, vienreizlietojami, nesterils	Jaundzimušais

## 16.3 Pagaidu piederumi

Nē.	Piederumi	Modelis/Detaļas Nr.	Piemērojamais pacients
1	Temperatūras zonde	AOJ-20A	Pieaugušajiem/Bērniem/Jaundzimušajiem
2	temperatūras zondes	THP59JU	Pieaugušajiem/Bērniem/Jaundzimušajiem

## 16.4 NIBP piederumi

Nr.	Piederumi Modeļa/Detaļas Nr.	Apraksts	Piemērojamais pacients
1	Aproce	KN-231	Pieaugušajiem/bērniem
2	Aproce	KN-233	
3	Aproce	KN-241	
4.	aproce	KN-243	
5	Aproce	KN-114	
6	Aproce	KN-115	

## 16.5 Citi piederumi

Nē.	Piederumi	Specifikācija/Modelis
1	Daudzfunkcionāls adapteris (VX) 15010070	
2	Līdzstrāvas adapteris	LXCP40-01233
3	Monitora pamatne	V-pamatne

# A pielikums Tehniskās specifikācijas

## A.1 Vispārējās specifikācijas

### Klasifikācijas

I klases pretelektriskā trieciena ierīce	ierīce ar iekšējo barošanu
Pret elektriskās strāvas trieciena pakāpe	CF tips ar defibrilācijas aizsardzību
Aizsardzības pakāpe pret kaitīgu ūdens iekļūšanu	Galvenā ierīce: IPX2 Galvenā ierīce + pamatne: IPX1
Dezinfekcijas/sterilizācijas metode	Skatiet 13. nodaļu "Tīrīšana un dezinfekcija".
Lietošanas drošības pakāpe viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījuma ar gaisu vai skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē	Ierīce nav piemērota lietošanai viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījuma ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.
Darbības režīms	Nepārtraukts
Uzstādīšanas metode	Neregulāras uzstādīšanas ierīce
Elektromagnētiskā saderība	I grupa, A klase

## Vides specifikācijas

Galvenā ierīce

Apkārtējās vides temperatūra	Relatīvais mitrums (Bez kondensācijas)	Atmosfēras spiediens
Darbības temperatūra 0°C-40°C	15%-95%	57,0 kPa ~107,4 kPa
Transports un Uzglabāšana	-20°C-+60°C 10%-95%	50,0 kPa-107,4 kPa

## Barošanas avota specifikācijas

Ārējais barošanas avots	
Ieejas spriegums	Mainstrāva 100-240 V
Ieejas jauda	0,6 A-0,2 A
Frekvences	50/60 Hz
akumulators	
Tips	Iebūvēts litija jonu uzlādējams akumulators
Nominālais	Līdzstrāva 7,4 V
spriegums Akumulatora	5000 mAh
Ietilpība Darbības laiks	360 min (standarta darbības režīms) Standarta darbības režīms: Ar pilnībā uzlādētu akumulatoru NIBP mērījums ik pēc 15 minūtēm, EKG, SpO2 un temperatūras monitorings nepārtrauktā darbībā.
Uzlāde Laiks	Uzlādējot ar ārējo barošanas avotu, pēc ierīces izslēgšanas uzlādes laiks ir šāds: uzlādes laiks līdz 90% ir mazāks par 4 stundām. Uzlādes laiks līdz 100% ir mazāks par 5 stundām.  Uzlādējot ar ārējo barošanas avotu, pēc ierīces ieslēgšanas uzlādes laiks ir šāds: uzlādes laiks līdz 90% ir mazāks par 10 stundām. Uzlādes laiks līdz 100% ir mazāks par 13 stundām.
Zema akumulatora uzlādes līmeņa paziņojums	Ar jaunu akumulatoru, NIBP mērījums ik pēc 15 minūtēm, EKG, SpO2 un temperatūras monitorings nepārtrauktā darbībā, zemākais ekrāna spilgtums.  Vismaz 20 minūtes kopš pirmā zema akumulatora uzlādes līmeņa ziņojuma.  Vismaz 5 minūtes kopš akumulatora izlādes ziņojuma.
Dati	Šis monitors aizsargā jūsu datus no izslēgšanas akumulatora darbības laika dēļ

aizsardzība pret strāvas padeves pārtraukumiem	izlādēšanās. Uzraudzītā informācija tiks automātiski saglabāta. Pēc uzlādes vai atkārtotas pievienošanas ārējam barošanas avotam monitors atgriezīsies pirms izslēgšanas stāvoklī.
--	--

### Fiziskās specifikācijas

Galvenā ierīce izmērs	254 mm × 185 mm × 28 mm
Svars	Galvenā ierīce: 1,4 kg Pamatne: 1,2 kg
Reklāmas displejs ekrāns	10,1 collu, 1280 × 800, krāsu LCD ekrāns ar daudzskārienu kapacitatīvo skārienpaneli.
Galvenā ierīce Indikatori	Barošanas/slēdža indikators: 1 (zaļš, dzeltens un balts)
Runātājs	Atbalsta taustiņu tonis, QRS tonis. Atbalsta skaņas augstumu un daudzlīmeņu tonu modulāciju.
Galvenā ierīce savienotāji	Daudzfunkcionāls adaptera savienotājs: 1 NIBP aprocēs savienotājs: 1 Strāvas adaptera savienotājs: 1 PogoPin savienotājs: 1 USB savienotājs: 1
Kamera	Krāsu CMOS kamera, 8 megapikseļu, 3264 × 2448
Bāze savienotāji	USB savienotājs: 3 PogoPin savienotājs: 1 (saziņai ar galveno ierīci) Temperatūras zondes savienotājs: 1
Termiskais reģistrators	Diktofona indikators: 1 barošanas indikators (zaļš) 1 kļūdas indikators (sarkans) Horizontālā izšķirtspēja: 8 punkti/mm Vertikālā izšķirtspēja: 8 punkti/mm Papīra platums: 50 mm ± 1 mm Papīra ātrums: 25 mm/s, 50 mm/s

### Datu glabāšana

Ieraksti (ar EKG)	70 000 komplektu
Ieraksti (bez EKG) 550 000 komplektu	

## Wi-Fi modulis

Biežums	2.4 G/5 G divjoslu WLAN komunikācija
Standarta atbilstība 802.11	a/b/g/n un 802.11 ac
Pārraides ātrums	2 MB/s

## Bluetooth

Versija	Atbalsts BT 5.0
Komunikācijas attālums	10 m

## Tīkla drošība

Tīkla stāvoklis	Monitors ir savienots ar lokālo tīklu, izmantojot bezvadu moduli un TCP/IP protokolu.	
Drošības programmatūra	Monitors ir neatkarīga iegulta programmatūra ar komunikācijas protokolu un verifikāciju, un tas neatbalsta citas drošības programmatūras izmantošanu.	
Datu un ierīču saskarne	<p>USB saskarne: Izmantojot USB 2.0 protokolu, tā atbalsta pacientu datu, tostarp pacienta informācijas, dzīvības pazīmju parametru un ziņojumu, partijveida eksportēšanu, izmantojot USB disku. Datu glabāšanas formāts ir dat un pdf. Atbalsta USB diska izmantošanu sistēmas jaunināšanai un svītrkoda skenera pievienošanai.</p> <p>Bezvadu tīkls: Ierīce programmatūras atjaunināšanai un savienojuma izveidei ar centrālo uzraudzības sistēmu izmanto Wi-Fi un TCP/IP standarta protokolu.</p>	
Tīkla drošības pasākumi	Funkcijas, ko monitors nodrošina, izmantojot tīklu	Drošības pasākumi
	Monitors nosūta pacienta informācija, mērījumu dati, izmantojot tīklu.	Standarta HL7 protokols (2.7. versija)
	Monitorā netiek nodrošināta vispārējā tīkla pakalpojuma funkcija, un vispārējā tīkla pakalpojuma ports ir slēgts.	
Lietotājs piekļuve kontrole	Lietotāju veidi: medicīnas personāls, ražotāja apkopes personāls. Lietotāja atļaujas:	

mehānisms	<p>Medicīnas personāla atļauja: Nav paroles. Pēc ieslēgšanas monitors automātiski pāriet uz uzraudzības ekrānu, un to var iestatīt atbilstoši prasībām, piemēram, var piekļūt un iestatīt visus modulus, izņemot apkopes funkcijas.</p> <p>Ražotāja apkopes personāla atļauja: Atveriet apkopes izvēlni, ievadot ražotāja apkopes paroli. Papildus slimnīcas iekārtu apkopes personāla atļaujām varat arī eksportēt sākotnējo datu kolekciju un jaunināt programmatūru un parametru plati.</p>
-----------	--

## A.2 EKG specifikācijas

EKG	
Svins	4 elektrodu vadi: I, II, III, aVR, aVL, aVF
Vīļņu formas slaucīšanas ātrums	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s. Kļūda ±5%
Paraugu ņemšanas frekvence	500 Hz
Displeja jutība	1,25 mm/mV (×0,125), 2,5 mm/mV (×0,25) 5 mm/mV (×0,5), 10 mm/mV (×1) 20 mm/mV(×2), 40 mm/mV(×4) Kļūda <±5%
Kopējā režīma noraidīšanas koeficients	90 dB
Diferenciālā ieejas pretestība	10 MΩ
Ievades signāla diapazons	-10,0 mV līdz +10,0 mV (vērtība no maksimuma līdz maksimumam)
Elektroda polarizācijas sprieguma diapazons	±800 mV
Ievades nobīde strāva	0,1 μA
Sistēmas troksnis	30 μVp-p
Laika konstante	3,2 s
Novirze starp kanāliem	<2%
Frekvences reakcija	0,05 Hz–150 Hz
Filtrs	EMG filtrs            25 Hz, 35 Hz, 45 Hz

	Iecirtuma filtrs 50 Hz/60 Hz Filtrs 0,05 Hz–150 Hz, 0,67 Hz–150 Hz, Izslēgts
<small>Personāla data</small>	
Mērījumu diapazons un kļūda	Pieaugušajiem: 15–300 sitienu minūtē Pediatriskā izglītība: 15–350 sitienu minūtē Kļūda: $\pm 1\%$ vai $\pm 1$ sitiens minūtē, atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka

### A.3 SpO2 specifiskācijas

Atbilstošs standarts	ISO80601-2-61: 2017
SpO2 mērījums diapazons	0–100 %
SpO2 mērījums precizitāte	70%-100%: $\pm 2\%$ 50%-69%: $\pm 3\%$ 0%-49%: nav definēts
Sensors	Vilņa garums: sarkanā gaisma: 660 nm, infrasarkanā gaisma: 905 nm Maksimālā optiskā izejas jauda: 2 mW  Piezīme. Mērījuma precizitāti var ietekmēt, ja klīnicisti strādā ar ierīcēm, kas saistītas ar maksimālā vilņa garuma mērījumiem (piemēram, fotodinamiskās terapijas ierīcēm).
Datu atjaunināšanas cikls	SpO2 <30 s
SpO2 precizitātes pārbaude	SpO2 mērījumi ir statistiski sadalīti, tikai aptuveni 2/3 SpO2 mērījumu var sagaidīt, ka tie atradīsies $\pm 3\%$ robežās no vērtības, ko mēra ar CO-oksīmetru.
Perfūzijas indekss (PI) displeja diapazons	0,1–20 % Kļūda: nav definēta

### A.4 PR specifiskācijas

Attēlojuma diapazons	30–250 sitienu minūtē
PR no NIBP moduļa	
Mērījumu diapazons un precizitāte	30–250 sitienu minūtē, kļūda $\pm 3$ sitienu minūtē vai $\pm 3\%$ , atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka
PR no SpO2 moduļa	

Mērījumu diapazons un precizitāte	30-250 sitienu minūtē, kļūda $\pm 2$ sitienu minūtē vai $\pm 2\%$ , atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka
-----------------------------------	---

### A.5. Temperatūras specififikācijas

Atbilstoši standarti	ISO 80601-2-56: 2017	
Mērīšanas metode	Infrasarkanā termiskā temperatūra	
Mērīšanas režīms	Tiešais režīms	
Mērīšana diapazons	0,0 °C–50,0 °C	
Mērīšana precizitāte	AOJ-20A 0°C	THP59JU
	- 42°C, kļūda $\pm 0,2$ °C	5,5 °C–42,0 °C (95,9–107,6 °F), kļūda $\pm 0,2$ °C (0,4 °F). Cits mērījumu diapazons, kļūda $\pm 0,3$ °C (0,5 °F).
Mērīšanas laiks 1 s		

### A.6 NIBP specififikācijas

Atbilstoši standarti	IEC 80601-2-30: 2018		
Maksimālais vienvietīgais mērījums	Pieaugušajiem/bērniem <180 s		
Statiska mērījums diapazons un precizitāte	0 mmHg–300 mmHg (0,0 kPa–40,0 kPa) Kļūda: $\pm 3$ mmHg ( $\pm 0,4$ kPa)		
Sākotnējais piepūšanas spiediens	Pieaugušajiem: 80 mmHg–280 mmHg (10,6 kPa–37,2 kPa) Pediatrikskais: 80 mmHg–210 mmHg (10,6 kPa–27,9 kPa)		
Pārspiediena aizsardzība	Pieaugušajiem: 297 mmHg (39,5 kPa) $\pm 3$ mmHg ( $\pm 0,4$ kPa) Pediatrikskajā populācijā: 247 mmHg (32,9 kPa) $\pm 3$ mmHg ( $\pm 0,4$ kPa)		
Mērīšana diapazons	Asinsspiediens	Pieaugušais	Pediatrikskā medicīna
	SISTĒMA	mmHg 25–290 kPa	25–240
			3,3–38,6
Vidējais asinsspiediens mmHg 15–260			15-215

		kPa	2,0-34,6	2,0-28,6
	DIA	mmHg 10-250	kPa	10-200
			1.3.-33.3.	1,3-26,6
Mērīšana precizitāte	Asinsspiediena simulatora mērījumu kļūdai jābūt 8 mmHg (1,07 kPa).			

## B pielikums. Uzvednes ziņojumi

Ar parametriem saistītas uzvednes

Uzvedne Ziņojumi	Cēloņi
EKG vads atvienots	Visi EKG vadi atdalās vai EKG kabelis nav pievienots.
EKG xx vads atvienots	Elektrods nav stingri savienots ar pacientu vai nokrīt, kā rezultātā nokrīt atbilstošais EKG vads.
SpO2 sensors ir atvienots.	SpO2 sensors atdalās no pacienta.
SpO2 sensors ir atvienots	SpO2 galvenais kabelis ir atvienots no daudzfunkcionālā adaptera vai SpO2 sensors ir atvienots no galvenā kabeļa.
SpO2 nav pulsa	SpO2 moduļa PR nevar noteikt.
SpO2 sensora kļūda	SpO2 sensors ir bojāts.
SpO2 meklēšanas pulss	Monitors meklē SpO2 pulsu.
Zema SpO2 perfūzija	SpO2 sensors ir nepareizi novietots vai pacienta perfūzijas indekss ir pārāk zems. Novietojiet SpO2 sensoru pareizi vai nomainiet mērīšanas vietu.
Pagaidu modulis kļūda	Temperatūras moduļa pašpārbaude neizdodas.
Temp X zonde ir atvienota.	Temperatūras zonde atdalās no pacienta.
NIBP pārāk vaļīgs vai atvienots	Lūdzu, pārbaudiet aproci un gaisa caurulīti, vai nav gaisa noplūdes.
NIBP aprocas vai caurulītes noplūde	Lūdzu, pārbaudiet aproci un gaisa caurulīti, vai nav gaisa noplūdes.
NIBP signāls ir pārāk vājš	Pacienta pulss ir pārāk vājš vai aprobe ir pārāk vaļīga.
NIBP pārsniedz diapazonu	Pacienta asinsspiediens var pārsniegt mērījumu diapazonu.
NIBP pārmērīga kustība	Pacienta roka nav nekustīga.
NIBP pārspiediena aizsardzība	Aproce var būt saspiesta vai modulis var būt bojāts.
NIBP mērījums	Ja mērīšanas laiks pieaugušajiem vai

Uzvedne Ziņojumu	Cēloņi
taimauts	pediatriskajā režīmā un vairāk nekā 90 sekundes jaundzimušo režīmā. Asinsspiedienu nevar iegūt.
Aproces un pacienta tipa neatbilstība	Izmantotā aprobe neatbilst iepriekš iestatītajam pacienta tipam: izmantojiet jaundzimušo aproci pieaugušo režīmā.
NIBP elpceļu noplūde	Gaisa noplūde kustīgajā daļā, caurulē vai aprocē.
NIBP elpceļu nosprostojums	Pārbaudiet, vai gaisa caurule nav saliekta vai saspiesta Pārbaudiet, vai pacients guļ uz aprocēs Pārbaudiet, vai aprobe ir pareizi uztieta <b>pozīcija</b> Pārbaudiet, vai vārsts ir normāli atvērts
NIBP mērījums neizdevās	Mērījuma sākumā aprocēs spiediens ir lielāks par 15 mmHg un 5 sekunžu laikā nesamazinās zem 15 mmHg .  Neveiksmīga vai nepilnīga asinsspiediena parametru ekstrakcija Citi
NIBP modulis kļūda	Sensora vai analogdigitālās paraugu nemšanas kļūda EEPROM kļūda Nav kalibrēts  Automātiskā nullēšana neizdevās

### Ar sistēmu saistītas uzvednes

Uzvedne Ziņojumi	Cēloņi
Zems akumulatora līmenis	Zems akumulatora līmenis (pēc pirmā zema akumulatora līmeņa brīdinājuma signāla tas atbalsta ne mazāk kā 20 minūšu darbu)
Izlādējies akumulators	Pārāk zems akumulatora uzlādes līmenis (akumulatora uzlādes līmenis ir ļoti zems, tas atbalsta ne mazāk kā 5 minūšu uzraudzību)
Akumulatora kļūda	Akumulatora temperatūra ir pārāk augsta vai spriegums ir pārāk augsts
Barošanas avots kļūda	Mainstrāvas spriegums ir pārāk augsts/zems, sistēmas barošanas spriegums ir pārāk augsts/zems
XXX Bluetooth atvienots	Bluetooth ierīce ir savienota ar monitoru, bet savienojums starp Bluetooth ierīci un monitoru nav iestatīts vai ir izslēgts.
XXX vājš bluetooth signāls	Bluetooth ierīces un monitora Bluetooth signāls ir vājš.
XXX zems akumulatora līmenis	Bluetooth ierīces akumulatora uzlādes līmenis <5%

Uzvedne Ziņojumi	Cēloņi
Diktoфона kļūda!	Diktoфона inicializācijas kļūda, komunikācijas kļūda vai diktofon nav pieejams
Diktofon ir ārpus papīrs	Diktofonā beidzas papīrs vai diktoфона durtiņas nav aizvērtas.
Diktofon nav eksistēt	Diktofon nav pievienots
Parametru plate komunikācija kļūda	Komunikācijas kļūda ar parametru plati

## C pielikums. Atbilstība elektromagnētiskajai saziņai (EMC)

1. tabula


Vadlīnijas un ražotāja deklarācija par elektromagnētisko emisiju visām IEKĀRTĀM un SISTĒMĀM		
Iekārta ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai iekārtas vai sistēmas lietotājam jānodrošina, ka tā tiek izmantota šādā vidē.		
Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskās vides vadlīnijas
RF emisijas CISPR 11	I grupa	Iekārta izmanto radiofrekvenču (RF) enerģiju tikai savām iekšējām funkcijām. Tāpēc tās radiofrekvenču (RF) emisijas ir ļoti zemas un, visticamāk, neradīs traucējumus tuvumā esošajām elektroniskajām iekārtām.
RF emisijas CISPR 11	A klase	Iekārta ir piemērota lietošanai visās iestādēs, izņemot dzīvojamās ēkas un tās, kas ir tieši pieslēgtas publiskajam zemsprieguma elektroapgādes tīklam, kas apgādā dzīvojamās ēkas.
Harmoniska emisijas IEC 61000-3-2	A klase	
Sprīeguma svārstības/mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	A klase	

2. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte visām IEKĀRTĀM un SISTĒMĀM			
Iekārta ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai iekārtas vai sistēmas lietotājam jānodrošina, ka tā tiek izmantota šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide - vadlīnijas
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV kontakts ±15 kV gaiss	±8 kV kontakts ±15 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu,

			relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Elektrostatiskā pāreja/ uzliesmojums IEC61000-4-4	±2 kV barošanas līnijām ±1 kV ieejas/izejas līnijām	±2 kV barošanas līnijām	Elektrotīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda nepieciešama tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	±1 kV diferenciālais režīms ±2 kV kopējā režīma	±1 kV diferenciālais režīms ±2 kV kopējā režīma	Elektrotīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda nepieciešama tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi.
Sprieguma kritumi, Īslaicīgi pārtraukumi un sprieguma svārstības barošanas avota ieejas līnijās IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cikli g) Pie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0 % UT; 1 cikls un 70 % UT; 25/30 cikli Vienfāzes: pie 0° 0 % UT; 250/300 cikli	0 % UT; 0,5 cikli g) Pie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0 % UT; 1 cikls un 70 % UT; 25/30 cikli Vienfāzes: pie 0° 0 % UT; 250/300 cikli	Elektrotīkla strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda nepieciešama tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi. Ja iekārtas vai sistēmas lietotājam ir nepieciešama nepārtraukta darbība strāvas padeves pārtraukumu laikā, ieteicams iekārtu vai sistēmu darbināt no nepārtrauktās barošanas avota vai akumulatora.
Jaudas frekvence (50 Hz/60 Hz) magnētiskais lauks IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Jaudas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt tipiskai atrašanās vietai tipiskā komerciālā vai slimnīcas telpā raksturīgā līmenī. vide.
PIEZĪME. UT ir mainstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.			

## 3. tabula

Vadlīnijas un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte IEKĀRTĀM un SISTĒMĀM, kas NAV DZĪVĪBAS UZTURĒŠANAS IEKĀRTAS			
Iekārta ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai pacienta monitora lietotājam jānodrošina, ka tas tiek lietots šādā elektromagnētiskajā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 atbilstības līmenis	pārbaudes līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Vadīts RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz-80 MHz	3 Vrms	<p>Pārnēsājamās un mobilās radiofrekvenču (RF) sakaru iekārtas nedrīkst lietot tuvāk nevienai iekārtas daļai, ieskaitot kabeļus, par ieteicamo attālumu, kas aprēķināts, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu.</p> <p>Ieteicamais atdalīšanas attālums</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz-2,5 GHz	3 V/m	<p>Kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja datiem un d ir ieteicamais atdalīšanas attālums metros (m).b</p> <p>Stacionāro RF raidītāju lauka stiprumiem, kas noteikti elektromagnētiskās vietas apsekojumā, a jābūt mazākiem par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā.b</p> <p>Traucējumi var rasties iekārtu tuvumā, kas apzīmētas ar šādu simbolu.</p> 

1. PIEZĪME. Pie 80 MHz un 800 MHz attiecas augstākais frekvenču diapazons.
2. PIEZĪME. Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko starojumu ietekmē absorbcija un atstarošāns no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

a: Lauka stiprumus no fiksētiem raidītājiem, piemēram, radio (mobilajiem/bezvadu) telefonu bāzes stacijām un sauszemes mobilajiem radioaparātiem, amatieru radio, AM un FM radio apraides un TV apraides, teorētiski nevar precīzi paredzēt. Lai novērtētu fiksēto RF raidītāju radīto elektromagnētisko vidi, jāveic elektromagnētiskā vietas apsekošana. Ja izmērītais lauka stiprums vietā, kur tiek izmantots pacienta monitors, pārsniedz iepriekš minēto piemērojamo RF atbilstības līmeni, pacienta monitors jānovēro, lai pārliecinātos par normālu darbību. Ja tiek novērota neparasta darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, pacienta monitora pārorientēšana vai pārvietošana.

b: Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka stiprumam jābūt mazākam par 3 V/m.

#### 4. tabula

Ieteicamie attālumi starp pārnēsājamām un mobilām radiofrekvenču (RF) sakaru iekārtām un IEKĀRTĀM paredzēto aprīkojumu vai sistēmu. SISTĒMAS, kas nav DZĪVĪBAS UZTURĒŠANAS SISTĒMAS

Iekārta ir paredzēta lietošanai elektromagnētiskā vidē, kurā tiek kontrolēti izstarotie radiofrekvenču (RF) traucējumi. Klients vai iekārtas vai sistēmas lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, ievērojot tālāk ieteikto minimālo attālumu starp pārnēsājamām un mobilām radiofrekvenču (RF) sakaru iekārtām (raidītājiem) un iekārtu vai sistēmu atbilstoši sakaru iekārtu maksimālajai izejas jaudai.

Raidītāja nominālā	Atšķirības attālums atkarībā no raidītāja frekvences/m		
	150 kHz–80 MHz $d=1,2\sqrt{\quad}$	80 MHz–800 MHz $d=1,2\sqrt{\quad}$	800 MHz–2,5 GHz $d=2,3\sqrt{\quad}$
maksimālā izejas jauda (W)			
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Raidītājiem, kuru maksimālā izejas jauda nav norādīta iepriekš, ieteicamo atdalīšanas attālumu  $d$  metros (m) var noteikt, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu, kur  $p$  ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja datiem.

1. PIEZĪME. Pie 80 MHz un 800 MHz frekvencēm piemēro augstākam frekvenču diapazonam noteikto atdalīšanas attālumu.
2. PIEZĪME. Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko starojumu ietekmē absorbcija un atstarošānās no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

## D pielikums. Saīsinājumi

Maģistrāla	maiņstrāva
A/D	analogā uz digitālo
AHA	Amerikas Sirds asociācija
GROZS	Sirdsdarbības apstāšanās riska triāža
CF	sirds peldēšana
CMOS	komplementārais metāla oksīda pusvadītājs
Līdzstrāva	līdzstrāva
Demonstrācija	demonstrācija
EKG	elektrokardiogramma
EEPROM	elektriski dzēšama programmējama tikai lasāma atmiņa
Elektromagnētiskā saderība	elektromagnētiskā saderība
EWS	agrīnās brīdināšanas sistēma
VIŅA	slimnīcas informācijas sistēma
HL7	Septītais veselības līmenis
ID	identifikācija
IEC	Starptautiskā elektrotehniskā komisija
IP adreses	interneta protokols
IPXX	iekļūšanas aizsardzības vērtējums
ISO	Starptautiskā standartizācijas organizācija
Lokālais tīkls	lokālais tīkls
LCD	šķidro kristālu displejs
MEWS	Modificēts agrīnās brīdināšanas rādītājs
JAUNUMI	Valsts agrīnās brīdināšanas rādītājs
NIBP	neinvazīvs asinsspiediens
Pleth	pletismogramma
-----	pulsa ātrums
SpO2	Arteriālā skābekļa piesātinājuma noteikšana no pulsa oksimetrijas
TCP/IP	Pārraides vadības protokols / interneta protokols

Pagaidu	temperatūra
USB	universālā seriālā kopne
bezvadu internets	bezvadu lokālais tīkls
EMG	elektromiogramma

Šenženas radošās industrijas uzņēmums, SIA

Ražotāja adrese: 5. stāvs, 9. ēka, BaiWangXin augsto tehnoloģiju industriālais parks, Songbai  
ceļš, Xili iela, Nanshan rajons, 518110 Šenžena,

ĶĪNAS TAUTAS REPUBLIKA

Tālrunis: +86-755-26431658

Fakss: +86-755-26430930

Mājaslapa: [www.creative-sz.com](http://www.creative-sz.com)

E-pasts: [info@creative-sz.com](mailto:info@creative-sz.com)