



PROFESIONĀLIE MEDICĪNAS PRODUKTI

Gima SpA
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Itālija
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

PULSOKSIMETRĀ DA POLSO

PLAUKSTAS LOCĪTAVAS OKSIMETRIS

Lietošanas instrukcija — lietotāja rokasgrāmata



UZMANĪBU: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di usare il prodotto.

UZMANĪBU: Pirms produkta lietošanas operatoriem rūpīgi jāizlasa un pilnībā jāsaprot šī rokasgrāmata.

REF 34340



Gima SpA
Via Marconi, 1
20060 Gessate (MI) Itālija
Ražots Ķīnā



Norādījumi lietotājam

Plaukstu locītavas oksimētrs ir precīza mērīšanas ierīce, tāpēc pirms ierīces lietošanas rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju.

Šo norādījumu neievērošana var izraisīt mērījumu anomālijas vai ierīces bojājumus.

Piezīmes:

- Šīs rokasgrāmatas saturs var tikt mainīts bez iepriekšēja brīdinājuma.
paziņojums.
- Tiek uzskatīts, ka GIMA sniegtā informācija ir precīza un uzticama. Tomēr mēs neuzņemamies nekādu atbildību par tās izmantošanu vai jebkādiem trešo personu patentu vai citu tiesību pārkāpumiem, kas var rasties tās izmantošanas rezultātā.

Drošas ekspluatācijas instrukcijas



Pārbaudiet ierīci, lai pārliecinātos, ka nav redzamu bojājumu, kas varētu ietekmēt lietotāja drošību un mērījumu veikspēju. Ja ir acīmredzami bojājumi, pārtrauciet ierīces lietošanu.

Nepieciešamo apkopi jāveic kvalificētiem servisa inženieriem TIKAI. Lietotājiem nav atļauts to uzturēt pašiem.

Oksimētru nedrīkst lietot kopā ar ierīcēm, kas nav norādītas

Lietotāja rokasgrāmata.

Brīdinājumi



Sprādzienbīstamība — NELIETOJIET oksimētru vidē ar viegli uzliesmojošām gāzēm, piemēram, dažiem viegli uzliesmojošiem anestēzijas līdzekļiem.

NELIETOJIET oksimētru, kamēr testējamajam tiek veikta MRI vai CT skenēšana.

Brīdinājumi



Atsevišķiem pacientiem ierīces ievietošanas procesā jāievēro rūpīgāka pārbaude. Ierīci nedrīkst piespraust pie tūskas un jutīgiem audiem. Sensora izstarotā gaisma (infrasarkanā gaisma ir neredzama) ir kaitīga acīm, tāpēc lietotājam vai pat servisa inženierim nevajadzētu skatīties uz gaismu izstarojošajām detaļām.

Lai utilizētu ierīci, jāievēro vietējie likumi.

Uzmanības



Turiet oksimētru tālāk no putekļiem, vibrācijas, kodīgām vielām, sprādzienbīstamiem materiāliem, augstas temperatūras un mitruma.

Ierīce jāglabā bērniem nepieejamā vietā.

Ja oksimētrs kļūst mitrs, lūdzu, pārtrauciet tā lietošanu.

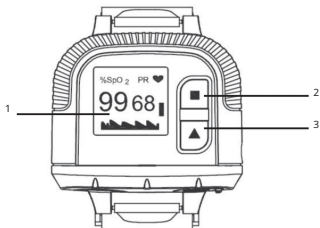
Kad to pārnes no aukstas vides uz siltu un mitru vidi, lūdzu, nelietojiet to nekavējoties.

NEIZMANTOJIET pogas priekšējā panelī ar asiem priekšmetiem.

Oksimētra dezinfekcija augstā temperatūrā vai augstspiediena tvaikā nav atļauta. Tīrīšanas un dezinfekcijas norādījumus skatiet attiecīgajā nodaļā.

1. PĀRSKATS

1.1 Izskats



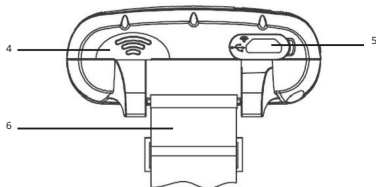
1. attēls. Priekšskats

1. LCD ekrāns

2. Iestatīšanas taustiņš "C": pārslēgt displeja režīmus, apstiprināt darbību utt.

3. Ritināšanas taustiņš "p": Īsi nospiediet, lai pārvietotu displeja kursoru, mainītu parametru vērtības utt.

Ilgi nospiediet, lai izvēlētos displeja vienmēr ieslēgtu vai izslēgtu iestatījumu, kas būs spēkā mērīšanas laikā.

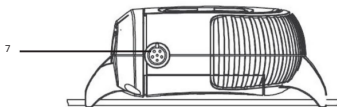


2. attēls. Priekšējais sānskats

4. Zvanītājs

5. Datu saskarne 6.

Aproce



3. attēls. Skats no labās puses

7. SpO2 zondes ligzda

1.2 Nosaukums un modelis

Nosaukums: Plaukstas

locītavas oksimētrs Modelis: 34340

1.3 Konfigurācija Tas sastāv no

galvenās ierīces un SpO2 zondes.

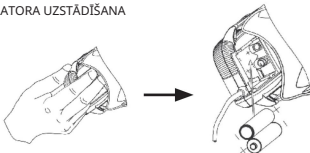
1.4 Funkcijas Plaukstas

locītavas oksimētru var izmantot, lai precīzi izmērītu un reģistrētu funkcionālo skābekļa piesātinājumu (SpO2) un pulsa ātrumu. Vienkārši ievietojiet pirkstu sensorā, SpO2 vērtība un pulsa ātruma vērtība tiks parādīta ekrānā un saglabāta ierīcē. • Tas ir viegls, mazs un ērti pārnēsājams; • Krāsu OLED displejs; • Pieejams perfūzijas indeksa (PI) displejs; • Automātiska SpO2 un pulsa ātruma (PR) mērīšanas sākšana; • Reāllaika pulksteņa displejs un iestatīšana; • Brīdinājums par robežvērtību pārsniegšanu ar skaņas signālu, redzamu displeju un oksimētra vibrāciju, robežvērtību pārsniegšanu var regulēt; • Ērti mērīt SpO2 un pulsa ātrumu ilgtermiņā miega laikā vai veicot citas ikdienas aktivitātes; • Var izvēlēties ierakstīšanas intervālu, datu atmiņu līdz 480 stundām; • Piemērojams ilgstošai nepārtrauktai mērīšanai; • PR tendences līkne un SpO2 tendences līknes skats • Datu glabāšana un pārsūtīšana uz datoru apskatei un analīzei.

1.5 Paredzētais lietojums

Šis plaukstas locītavas oksimētrs ir paredzēts pulsa ātruma un funkcionālā skābekļa piesātinājuma (SpO₂) mērīšanai. Tas ir piemērots pieaugušo SpO₂ un pulsa ātruma ilgtermiņa mērīšanai mājās un klīnikās.

2 AKUMULATORA UZSTĀDĪŠANA



4. attēls. Baterijas ievietošana

1. Paceliet audumu, kas pārklāj akumulatora vāciņu. Pēc tam ar rādītārpirkstu un vidējo pirkstu piespiediet akumulatora vāciņu. Tikmēr pabīdīet to uz sānu ar SpO₂ zondi (kā parādīts 4. attēlā).
2. Skatiet 4. attēlu, ievietojiet bateriju nodalījumā divas AAA izmēra baterijas. pareizi pareizajā virzienā.
3. Uzlieciet atpakaļ vāku.



Piezīme: Pēc akumulatora ievietošanas oksimētrs automātiski ieslēgsies un vispirms parādīs programmatūras versijas numuru.

Ievietojot baterijas, lūdzu, esiet uzmanīgi, jo nepareiza ievietošana var izraisīt ierīces darbības traucējumus.

3 DARBĪBA

PIEZĪME par taustiņu darbību:

Ilgstoša nospiešana: nospiediet taustiņu ilgāk par 1 sekundi.

Īsa nospiešana: nospiediet taustiņu un nekavējoties atlaidiet to (mazāk nekā 1 sekundi).

Ierīci gaidīšanas režīmā var aktivizēt, izmantojot šādas metodes:

1. Īsi nospiediet iestatīšanas taustiņu "C", lai aktivizētu ekrāna displeju.
2. Ievietojiet pirkstu zondē, lai aktivizētu mērījumu un ekrāna attēlošanu. automātiski.
3. Kad ierīce un dators ir savienoti ar USB datu kabeli, tā pārslēgsies datu augšupielādes režīmā.

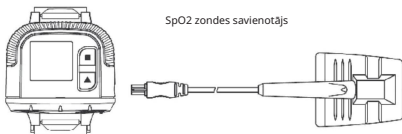
PIEZĪME. Ja kalendāra pulksteņa laiks nav iestatīts, ierīce ieslēgšanās laikā tiks atvērta laika iestatījumu ekrānā.

Ierīce automātiski pārslēgsies gaidstāves režīmā, ja 20 sekunžu laikā netiks nospiests neviens taustiņš un nebūs mērīšanas signāla.

Tas ir vienīgais veids, kā to izslēgt (t. i., gaidstāves režīmā).

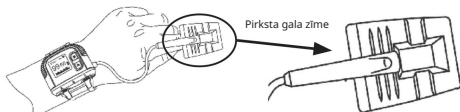
3.1 Mērījumu veikšana

1. Ievietojiet SpO₂ zondes savienotāju SpO₂ zondes ligzdā uz ierīces. pareizi.



5. attēls. SpO₂ zondes savienojums

2. Piestipriniet oksimetru pie kreisās plauksts locītavas (6. attēls);



6. attēls. Novietojuma ilustrācija

3. Pēc tam turiet zondi ar tās atveri pret rādītārpirkstu. Zondei jābūt orientētai tā, lai sensora puse ar pirksta gala ikonu būtu novietota augšpusē (6. attēls).
4. Pēc tam ievietojiet rādītārpirkstu zondē, līdz naga gals atrodas pretī pret atduri zondes galā (7. attēls). Noregulējiet pirkstu tā, lai tas būtu vienmērīgi novietots uz sensora vidējās pamatnes (pārļiecinieties, vai pirksts ir pareizajā pozīcijā). Ja rādītārpirkstu nevar pareizi novietot vai tas nav pieejams, var izmantot citu pirkstu.

7. attēls



Nepareiza zondes novietošana:



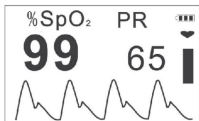
Pirksts ārā



Nav pietiekami dziļi

8. attēls

5. Oksimētrs automātiski sāks mērīšanu pēc 2 sekundēm. Pēc tam tiks parādīts noklusējuma ekrāns (9.A attēls). Lietotājs var nolasīt vērtības un skatīt viļņu formu displeja ekrānā.



9.A attēls. Noklusējuma ekrāna attēlojums

- "SpO2": SpO2 apzīmējums; "99": SpO2 vērtība;
- "PR": Pulsa ātruma apzīmējums; "65": Pulsa ātruma vērtība
- : Pulsa sitienu ikona;
- : Akumulatora indikators;
- : Pulsācijas joslu diagramma;

• Attēlotā viļņu forma ir pletismogramma.

Galvenās darbības::

- Īsi nospiediet taustiņu "C", lai apļveidā pārslēgtu displeja režīmus; displeja ekrāns tiks pārslēgts starp trim mērījumu ekrāniem, kā parādīts 9A., 9C. un 9D. attēlā.

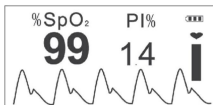
- Ilgi nospiediet taustiņu "p": izvēlieties, vai displejs vienmēr ir ieslēgts vai nē, kas būs spēkā mērīšanas laikā. Ja izvēlaties displeja vienmēr ieslēgtu vērtību, ekrānā parādīsies ikona ("i"), kas norāda "displejs vienmēr ir ieslēgts", kā parādīts 9.B attēlā.
- Mērījuma laikā īsi nospiediet taustiņu "p", lai mainītu ekrāna attēlošanas virzienu.

apgrozīties par 180°.



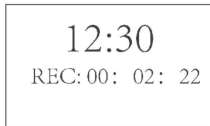
9.B attēls. Ir iespējota opcija "Displejs vienmēr ieslēgts"

- "i": Ikona, kas norāda, ka displejs vienmēr ir ieslēgts mērīšanas laikā. Ja ikona pazūd, tas norāda, ka ekrāna displejs mērīšanas laikā pēc noteikta laika perioda tiks izslēgts enerģijas taupīšanas nolūkos.



9.C attēls

- "PI%": Perfūzijas indeksa apzīmējums;



9.D attēls. Reālā laika pulkstenis

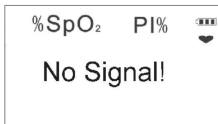
- "12:30": pašreizējais laiks.
- "REC: 00:02:22": laika periods līdz šim brīdim hh:mm:ss formātā pašreizējam saglabātajam ierakstam kopš tā sākuma. Kad pirksts tiek izņemts, ierakstīšana tiek pārtraukta un šeit tiek parādīts pēdējā saglabātā ieraksta laika periods. Laika periods atsāks laika uzskaiti, ja tiek izveidots jauns ieraksts, kad zondē ievietoja pirkstu, lai sāktu citu mērījumu.

Galvenās darbības:

- Ilgi nospiediet taustiņu "C", tiks parādīts izvēlnes ekrāns; skatiet 3.2. sadaļu. detaļas;

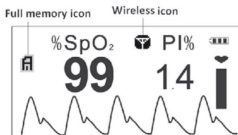
6. Ātra informācija

- Mērīšanas laikā, ja zondē nav ievietots pirksts vai zonde ir izslēgta, ekrānā tiks parādīts ziņojums "Pirksts ārā".
- Mērīšanas laikā, ja zonde nav pievienota oksimetram, parādās ziņojums "No Signal!" tiks parādīts ekrānā, kā parādīts 10. attēlā.



10. attēls. Norāde "Nav signāla"

- Mērījuma laikā, ja atmiņa ir pilna vai kopējais ierakstu skaits sasniedz 1024 vienības, agrākais ieraksts tiks pārrakstīts un ekrānā parādīsies ikona uzvednei, kā parādīts 11. attēlā.



11. attēls. Kad atmiņa ir pilna.

“”: Bezvadu savienojuma ikona; Ja bezvadu (Bluetooth saziņas) funkcija ir iespējota, ekrānā tiks parādīta ikona. Lūdzu, skatiet 3.2.5. nodaļu “Bezvadu savienojuma iestatīšana”.

Piezīme: Ieteicams datus augšupielādēt datorā, kad atmiņa ir pilna, pretējā gadījumā tiks pārrakstīts agrākais ieraksts.

Darba režīms

- Mērījums sāksies automātiski, kad pirksts tiks ievietots SpO2 zondē, tāpēc vienlaikus sāksies arī datu ierakstīšana (SpO2 un PR vērtība). Displejs ir tāds, kā parādīts 9.A attēlā.
- Mērījuma laikā, ja ekrānā nav redzama ikona “ ” (attiecas uz “displejs vienmēr ieslēgts”) un 30 sekundes netiek veikta neviena no pogām, ekrāna displejs enerģijas taupīšanas nolūkos būs tukšs pat tad, ja mērījums un datu ierakstīšana joprojām notiek, bet īsi nospiežot jebkuru taustiņu, displejs atkal tiks aktivizēts, lai skatītu pašreizējo mērījuma informāciju.
- Ja 20 sekunžu laikā nav signāla un netiek konstatēta neviena taustiņa nospiešana (piemēram, pirksta noņemšana), ierīce pārslēgsies gaidīšanas režīmā (t. i., ekrāns būs tukšs un ierīce gaidīs mērījumus).
- Kad ierīce ir gaidīšanas režīmā, īsi nospiežot jebkuru taustiņu, ekrāns tiks aktivizēts noklusējuma displeja ekrānā vai arī, kad pirksts tiks ievietots SpO2 zondē, mērīšana sāksies un ekrāna displejs tiks aktivizēts, kā norādīts labi.

Piezīme: Mērīšanas laikā ekrānā mirgo zaļš punkts, kas norāda, ka notiek mērīšana un datu ierakstīšana, ja displeja ekrāns ir tukšs, un, ja SpO2 vai/un PR vērtības pārsniedz iepriekš iestatīto robežu, displejs aktivizēsies un mirgos pārsniegtās vērtības robeža.

3.2 Izvēlnes darbība

Displeja ekrānā, ilgi nospiežot “C”, ekrānā tiks parādīts taustiņu izvēlnes ekrāns, kā parādīts 12. attēlā.

----- Menu -----

Review
Delete Data
Alert
Time
Wireless
Rec Interval
Pulse Beep

• Pārskatīšana: skatīt SpO2 un pulsa ātruma tendences grafiku; •

Dzēst datus: dzēst visus ierakstus. • Brīdinājums:

iestatīt SpO2 apakšējo robežvērtību, pulsa ātruma augšējo/apakšējo robežvērtību un iespējot vai atspējot brīdinājuma

funkcija. • Laiks: iestatiet pašreizējo datumu

un laiku; • Bezvadu: iestatiet vai atiestatiet bezvadu

funkciju; • Ierakstīšanas intervāls: iestatiet laika intervālu SpO2 un pulsa datu ierakstīšanai; •

Pulsa pikstiens: iestatiet pulsa pikstienu, iespējojiet vai atspējojiet to.

Lietošanas instrukcijas: • Īsi

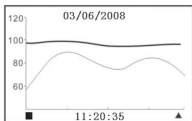
nospiediet taustiņu "p": kursora pārvietošana pa apli; • Īsi

nospiediet taustiņu "c": atlases apstiprināšana un atbilstošā ievade ekrānā;

• Ilgi nospiediet taustiņu "c": atgriezies pie noklusējuma ekrāna attēlošanas.

3.2.1 Tendenču pārskatīšana

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Pārskatīšana" un nospiediet taustiņu "c", lai atvērtu tendenču pārskatīšanas ekrānu, kā parādīts 13. attēlā.



13. attēls. Tendenču pārskata ekrāns

• "03/06/2008": mērījuma datums • "11:20:35": šajā

ekrānā attēlotā tendences grafika sākuma laiks; • "cp": Lapas ritināšanas (atpakaļ/uz priekšu) pogā; • Līknes vidējā zonā:

Zaļā līkne: norāda pulsa ātruma tendences līkni;

Oranža līkne: norāda SpO2 tendences līkni;

Lietošanas instrukcijas: • Īsi

nospiediet taustiņu "p": Lapas ritināšana uz priekšu; • Īsi

nospiediet taustiņu "c": Lapas ritināšana atpakaļ; • Ilgi

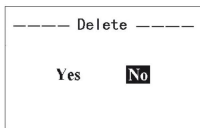
nospiediet taustiņu "c": Atgriešanās izvēlnes ekrānā; Piezīme: ja

displeja ekrāns ir izvēlnes ekrāns vai tā apakšizvēlnes ekrāns, mērījums tiks pārtraukts.

3.2.2 Datu dzēšana

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Dzēst datus" un nospiediet taustiņu "C", lai atvērtu dzēšanas režīmu.

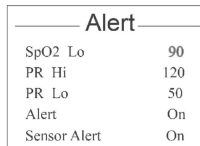
Apstiprinājuma ekrāns. Pēc tam ar taustiņu "P" (īslaicīgi nospiediet) izvēlieties "Jā". Pēc īsas taustiņa "C" nospiešanas visi ieraksti tiks dzēsti.



14. attēls. Dzēst ierakstus

3.2.3 Pārsniegta limita brīdinājuma iestatījumi

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Alert" (Brīdinājums) un nospiediet taustiņu "C", lai atvērtu brīdinājuma robežvērtību iestatījumu ekrānu, kā parādīts 15. attēlā.



15. attēls. Pārsnieguma brīdinājuma iestatījumi

- SpO2 Lo: iestatiet SpO2 apakšējo robežu; Iestatījumu diapazons: 85%~100%, noklusējuma iestatījums: 85%;
- PR Lo: pulsa ātruma apakšējās robežas iestatīšana; Iestatījumu diapazons: 25 sitieni minūtē-99 sitieni minūtē, noklusējuma iestatījums: 50 sitieni minūtē;
- PR Hi: pulsa ātruma augšējās robežas iestatīšana; Iestatījumu diapazons: 100 sitieni minūtē-250 sitieni minūtē, noklusējuma iestatījums: 120 sitieni minūtē;
- Brīdinājums: iespējot/atspējot robežvērtības pārsniegšanas brīdinājuma funkciju ar skaņas signālu, vizuālu displeju un oksimetra vibrāciju.

Ja ir atlasīts "IESLĒGTS", kad SpO2 vērtība vai/un PR vērtība mērīšanas laikā pārsniedz savu/to iepriekš iestatīto robežu, oksimētrs pīkstēs un vibrēs, un skaitliskās vērtības pārsniegšanas robeža mirgos. • Sensora brīdinājums: iespējotiet/atspējotiet brīdinājuma

funkciju. Rūpnīcas noklusējuma iestatījums ir "IZSLĒGTS".

Ja izvēlēts "IESLĒGTS", kad zonde ir noņemta un/vai pirksts ir izņemts, oksimētrs pīkstēs un vibrēs, pēc tam, nospiežot jebkuru taustiņu, tas tiks izslēgts un vibrācija pārtrauksies.

Lietošanas instrukcijas: • Īsi

nospiediet taustiņu "p", lai aplveidā pārvietotu

kursoru; • Īsi nospiediet taustiņu "c", lai

aktivizētu opciju; • Īsi nospiediet taustiņu "p": vienu reizi palielina skaitlisko

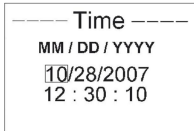
vērtību; • Ilgi nospiediet taustiņu "p": nepārtraukti palielina skaitliskās vērtības; •

Īsi nospiediet taustiņu "c": apstiprina atlasīti; • Ilgi nospiediet

taustiņu "c": atgriežas izvēlnes ekrānā;

3.2.4 Laika iestatījumi

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Laiks" un nospiediet taustiņu "c", lai atvērtu laika iestatījumu ekrānu, kā parādīts 16. attēlā.



16. attēls. Datuma un laika iestatījumi

• Datuma formāts: MM/DD/GGGG; •

Laika formāts: hh:mm:ss;

Lietošanas instrukcijas: • Īsi

nospiediet taustiņu "p": kursora pārvietošana pa apli; • Īsi

nospiediet taustiņu "c": opcijas aktivizēšana; • Īsi

nospiediet taustiņu "p": skaitliskās vērtības palielināšana vienu reizi; • Ilgi

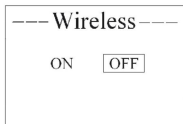
nospiediet taustiņu "p": skaitliskās vērtības palielināšana nepārtraukti; • Īsi

nospiediet taustiņu "c": izmaiņu apstiprināšana; • Ilgi nospiediet

taustiņu "c": atgriešanās izvēlnes ekrānā;

3.2.5 Bezvadu savienojuma iestatīšana (pēc izvēles)

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Bezvadu" un nospiediet taustiņu "C", lai atvērtu bezvadu iestatījumus. ekrāns, kā parādīts 17. attēlā.



17. attēls. Bezvadu iestatījumu ekrāns

Izvēlieties "IESLĒGTS" vai "IZSLĒGTS" ar taustiņu "p" (tss spiedienu), pēc tam tsi nospiediet taustiņu "C", lai apstiprinātu izvēli.

Ja izvēlaties "IESLĒGTS", Bluetooth saziņa tiks iespējota un ekrānā tiks parādīta bezvadu savienojuma ikona.

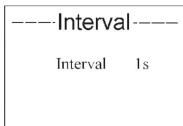
Tikmēr oksimētrs var sazināties ar Bluetooth iespējotu resursdatora ierīci, piemēram, viedtālruni, kurā darbojas īpaša lietojumprogramma (APP), lai saņemtu izmērītos datus (SpO2, PR vērtības un pletismogrammu utt.).

Lūdzu, skatiet attiecīgās lietojumprogrammas lietotāja rokasgrāmatu.

PIEZĪME. Tiek atbalstīta tikai Bluetooth protokola versija 4.0 vai jaunāka.

3.2.6 Ierakstīšanas intervāla iestatījumi

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Rec Interval" (Ierakstīšanas intervāls) un nospiediet taustiņu "C", lai atvērtu ierakstīšanas intervāla iestatījumu ekrānu, kā parādīts 18. attēlā.



18. attēls. Ierakstīšanas intervāla iestatījums

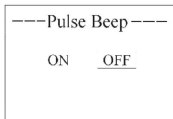
Lietošanas instrukcijas:

- Īsi nospiežot taustiņu "C", tiek aktivizēta opcija;
- Īsi nospiediet taustiņu "p" : izvēlieties ierakstīšanas intervālu; trīs iespējas: "1s", "4s" un "8s";
- Īsi nospiediet taustiņu "C" : apstipriniet izvēli;
- Ilgi nospiediet taustiņu "C" : atgriezieties izvēlnes ekrānā;

Piezīme. Datu ieraksta garums ir ierobežots līdz vismaz 30 sekundēm, un viena ieraksta maksimālais garums ir ierobežots attiecīgi līdz 60 stundām (1 sekundes intervālam), 240 stundām (4 sekunžu intervālam) vai 480 stundām (8 sekunžu intervālam).

3.2.7 Pulsa pikstieni iestatījumi

Izvēlnes ekrānā atlasiet "Pulse beep" (Pulsa pikstiens) un nospiediet taustiņu "C", lai atvērtu pulsa pikstiena iestatījumu ekrānu, kā parādīts 19. attēlā.



19. attēls. Pulsa pikstiena iestatījumi

Rūpnīcas noklusējuma iestatījums ir "IZSLĒGTS"; jaunākais iestatījuma statuss ir tāds, kādā jūs nākamreiz ieslēgsiet oksimetru.

3.3 Datu augšupielāde

Pirms datu augšupielādes datorā, lūdzu, izejiet no izvēlnes ekrāna, ja veicat iestatīšanu vai tendenču skata darbību.

Pirms augšupielādes pievienojiet oksimetru datoram, izmantojot USB datu kabeli.

- Veiciet tālāk norādītās darbības saskaņā ar norādījumiem "Oksimetra datu pārvaldnieka lietotāja rokasgrāmatā", pēc tam tiks aktivizēta datu augšupielāde.
- Kopējiet datus no oksimetra uz datoru (vai citu resursdatora ierīci), jo oksimetrs tiks kartēts kā noņemams disks, kad tas tiks pievienots datoram, izmantojot USB datu kabeli.

3.4 Zema akumulatora uzlādes līmeņa indikators

Ja ekrānā parādās "Zema", tas norāda, ka bateriju jauda nav pietiekama; lūdzu, nomainiet baterijas. Ja turpināsiet lietot, pēc kāda laika baterijas būs izlādējušās un oksimetrs izslēgsies.

4 PĀRMAKŠNĒJĀ LIETOŠANĀI • Pirksts jāievieto pareizi un pareizi.

• Mērīšanas laikā pēc iespējas izvairieties kratīt pirkstu; •

Neievietojiet mitru pirkstu tieši sensorā. • Nenovietojiet ierīci uz tās pašas ekstremitātes,

uz kuras ir uzlikta aprobežotā asinsspiediena mērīšanai vai

venozās infūzijas laikā. • Neļaujiet nekam aizsegēt ierīces izstaroto gaismu. • Elektroķirurģiskās ierīces

traucējumi var ietekmēt mērīšanas precizitāti. • Emaljas vai cita grima

uzklāšana uz naga var ietekmēt mērīšanas precizitāti.

Cy.

• Ja pirmais rādījums parādās ar sliktu viļņu formu (neregulāru vai nevienmērīgu), tad rādījums, visticamāk, nav pareizs, stabilāku vērtību var sagaidīt, nedaudz nogaidot, vai arī nepieciešamības gadījumā ir nepieciešama restartēšana.

5 TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS A. Displeja režīms: Krāsu OLED

displejs B. Barošanas avota prasības: 2 x LR03 (AAA)

sārma baterijas vai Ni-MH uzlādējamās

baterijas Barošanas spriegums: 3,0 VDC Nepārtrauktas darbības laiks (displejs ir izslēgts):

>12 stundas C. Darba strāva: 50

mA D. SpO2 Parametru specifikācijas Devējs: divu viļņu garumu LED

Mērīšanas viļņa garums: Sarkanā gaisma:

663 nm, Infrasarkanā gaisma: 890 nm.

Maksimālā optiskā izejas jauda: mazāka par 1,5 mW maksimālā vidējā vērtība Mērīšanas

diapazons: 35–100 % Mērīšanas

precizitāte: ne lielāka par 3

% SpO2 diapazonā no 70 % līdz 100 % *PIEZĪME. Arms ir definēts kā novirzes

vidējā kvadrātiskā vērtība saskaņā ar ISO 9919.

E. Pulsa ātruma parametru specifikācijas Mērīšanas

diapazons: 30 sitieni minūtē–240 sitieni minūtē

Precizitāte: ± 2 sitieni minūtē vai $\pm 2\%$ (atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka)

F. Iepriekš iestatītie

ierobežojumi: SpO2 Zemākā ierobežojuma

iestatījums: 85% Pulsa ātruma ierobežojumu

iestatījumu diapazons: Augšējā

robeža: 120 sitieni minūtē Apakšējā robeža: 50 sitieni minūtē

G. Atjaunināšanas

biežums: 6 sekunžu kustīgais vidējais SpO2 un 8 sitienu vidējais pulsa ātruma rādījums.

H. Perfūzijas indeksa displeja

diapazons: 0,2%–20% I.

Veiktspēja zemas perfūzijas apstākļos SpO2 un PR mērījumu

precizitāte joprojām atbilst iepriekš aprakstītajai specifikācijai, ja modulācijas amplitūda ir tikai 0,6%.

J. Izturība pret apkārtējās gaismas traucējumiem: Starpība starp SpO2

vērtību, kas izmērīta iekšējā dabiskā apgaismojuma apstākļos, un tumšās istabas vērtību, ir mazāka par $\pm 1\%$.

K. Izturība pret 50 Hz/60 Hz traucējumiem: SpO2 un PR ir

precīzi, un tie ir pārbaudīti ar Fluke Biomedical Index 2 sērijas SpO2 simulatoru.

Izmēri: platums 59 mm × dziļums 49 mm × augstums 22 mm.

Neto svars: aptuveni 60 g (neskaitot baterijas).

M. Klasifikācija

Aizsardzības veids pret elektriskās strāvas triecienu: Ar iekšējo barošanu darbināma iekārta.

Aizsardzības pakāpe pret elektriskās strāvas triecienu: BF tipa pielietojamā daļa.

Aizsardzības pakāpe pret kaitīgu šķidrumu iekļūšanu: IPX2.

Elektromagnētiskā saderība: I grupa, B klase.

6 PIEDERUMI • Datu kabelis

(pēc izvēles) • Aproce • SpO2

zonde • Divas

baterijas (AAA) •

Lietotāja rokasgrāmata

Piezīme. Piederumi

var mainīties. Sīkāku informāciju skatiet savās rokās esošo piederumu sarakstā un to daudzumā.

7 REMONTS UN APKOPE 7.1 Apkope Šīs ierīces

kalpošanas laiks (nevis

garantija) ir 5 gadi.

Lai nodrošinātu ilgu kalpošanas laiku, lūdzu, pievērsiet uzmanību apkopei. • Lūdzu, nomainiet baterijas, kad iedegas zema sprieguma indikators. • Pirms lietošanas, lūdzu, notīriet ierīces virsmu.

Izmantojiet spirtu saturošu drānu.

vispirms noslaukiet ierīci un pēc tam ļaujiet tai nožūt gaisā vai noslaukiet to sausu.

• Lūdzu, izņemiet baterijas, ja oksimētrs netiks lietots ilgu laiku. • Ieteicamā ierīces uzglabāšanas vide:

apkārtējās vides temperatūra

atmosfēras temperatūra: -20°C – 60°C, relatīvais mitrums 10% – 95%, atmosfēras spiediens: 50kPa – 107.4kPa

- Oksimētrs tiek kalibrēts rūpnīcā pirms pārdošanas, tāpēc kalibrēšana nav nepieciešama. sagremot to tā dzīves cikla laikā.

Tomēr, ja nepieciešams regulāri pārbaudīt tā precizitāti, lietotājs to var veikt, izmantojot SpO2 simulatoru, vai arī to var izdarīt vietējā trešās puses testēšanas iestādē.



Ierīci nevar sterilizēt augstspiediena režīmā.

Neiegremdējiet ierīci šķidrumā.

7.2 Tīrīšanas un dezinfekcijas instrukcija

- Notīriet sensora virsmu ar mīkstu marli, samitrinot to ar šķīdumu, piemēram, 75 % izopropilspirtu; ja nepieciešama zema līmeņa dezinfekcija, izmantojiet balinātāja šķīdumu proporcijā 1:10. Pēc tam virsmu notīriet ar mitru drānu un nosusiniet ar drānas gabalu.
- Notīriet aproci ar ziepjūdeni. Lūdzu, vispirms atvienojiet aproci no oksimētra. (Detalizētu demontāžas metodi skatiet pielikumā).

Uzmanību: Nesterilizēt ar apstarošanas tvaiku vai etilēnoksīdu.

Nelietojiet sensoru, ja tas ir bojāts.

8 PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Nepatīkšanas	Iespējamais iemesls 1.	Risinājums
SpO2 un pulsa ātrums nestabils displejs	Pirksts nav ievietots pietiekami dziļi iekšpusē.	1. Ievietojiet pirkstu pareizi iekšā un mēģiniet vēlreiz.
Nevar ieslēgt ierīci	1. Baterijas ir izlādējušās vai gandrīz izlādējušās. 2. Baterijas nav pareizi ievietotas. 3. Ierīce nedarbojas pareizi.	1. Nomainiet baterijas. 2. Ievietojiet baterijas atpakaļ. 3. Lūdzu, sazinieties ar vietējo servisa centru.
Fragmentāla tendence SpO2 līknei no sensora izstarotā attēla	1. Jūsu pirksts zondē neatrodas pareizajā vietā. 2. Asins plūsma pirkstā bloķēta. 3. Ekstrēma kustība.	1. Pareizi pielāgojiet pirksta novietojumu. 2. Pārliedzinieties, ka nav priekšmetu, kas varētu aizsprostot asins plūsmu. 3. Var būt ekstrēmāla kustība izraisīt nederīgus mērījumus rezultāts.

Nepatīkšanas	Iespējamais iemesls 1.	Risinājums
Vienmēr rādīt "Nav signāla"	Zonde nav pareizi pievienota oksimetram. 2. Pirksts nav novietots labi. 3. Zondes savienotājs vai Zondes sensors ir bojāts.	1. Pareizi pievienojiet zondi oksimetram un mēģiniet vēlreiz. 2. Pareizi novietojiet pirkstu un mēģiniet vēlreiz. 3. Lūdzu, sazinieties ar vietējo servisa centru.

9. PIELIKUMS

A - Vispārīgas zināšanas par SpO2 mērīšanu

1 SpO2 nozīme

SpO2 ir skābekļa piesātinājuma procentuālais daudzums asinīs, tā sauktā O2 koncentrācija asinīs; to definē kā oksihemoglobīna (HbO2) procentuālo daudzumu kopējā arteriālo asiņu hemoglobīnā. SpO2 ir svarīgs fizioloģisks parametrs, kas atspoguļo elpošanas funkciju; to aprēķina pēc šādas metodes: $SpO2 = HbO2 / (HbO2 + Hb) \times 100 \%$.

HbO2 ir oksihemoglobīns (skābekļa piesātināts hemoglobīns), Hb ir hemoglobīns, kas izdala skābekli.

2 Mērīšanas princips

Balstoties uz Lamberta-Bīra likumu, dotās vielas gaismas absorbcija ir tieši proporcionāla tās blīvumam vai koncentrācijai. Kad cilvēka audus izstaro gaisma ar noteiktu viļņa garumu, izmērītā gaismas intensitāte pēc absorbcijas, atstarošanas un vājināšanās audos var atspoguļot audu, caur kuriem gaisma iet, struktūras raksturu. Tā kā skābekli saturošajam hemoglobīnam (HbO2) un deoksigenētajam hemoglobīnam (Hb) ir atšķirīgs absorbcijas raksturs spektra diapazonā no sarkanās līdz infrasarkanajai gaismai (600 nm ~ 1000 nm viļņa garums), izmantojot šīs īpašības, var noteikt SpO2.

Ar šo oksimetru izmērītais SpO2 ir funkcionālais skābekļa piesātinājums — hemoglobīna procentuālā daļa, kas spēj transportēt skābekli. Turpretī hemoksimetri ziņo par frakcionālo skābekļa piesātinājumu — visa izmērītā hemoglobīna procentuālo daļu, ieskaitot disfunkcionālo hemoglobīnu, piemēram, karboksihemoglobīnu vai metahemoglobīnu.

Pulsa oksimetru klīniskais pielietojums: SpO2 ir svarīgs fizioloģisks parametrs, kas atspoguļo elpošanas un ventilācijas funkciju, tāpēc SpO2 mērījumi, ko izmanto klīniskajā praksē, kļūst arvien populārāki, piemēram, pacientu ar nopietnām elpceļu slimībām, pacientu anestēzijas laikā operāciju laikā, priekšlaicīgi dzimušu un jaundzimušo uzraudzībā. SpO2 stāvokli var noteikt laikā.

ar mērījumiem un atrast hipoksēmijas pacientu agrāk, tādējādi efektīvi novēršot vai samazinot hipoksijas izraisītu nejašu nāvi.

3 faktori, kas ietekmē SpO₂ mērījumu precizitāti (traucējumu iemesls)

- Intravaskulāras krāsvielas, piemēram, indociānīna zaļais vai metilēnzilais.
- Pārmērīga apgaismojuma iedarbība, piemēram, ķirurģiskās lampas, bilirubīna lampas, dienasgaismas spuldzes, infrasarkanās sildīšanas lampas vai tieši saules stari.
- Asinsvadu krāsvielas vai ārēji lietoti krāsošanas līdzekļi, piemēram, nagu laka vai krāsa ādas

kopšana. • Pārmērīga pacienta kustība.

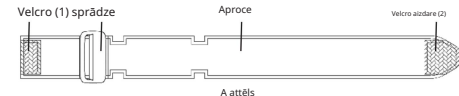
- Sensora novietošana uz ekstremitātes ar asinsspiediena aproci, arteriālā katetru vai intravaskulāru līniju.
- Pakļaušana kamerai ar augstspiediena skābekli.
- Sensora tuvākajā apkārtnē ir artērijas nosprostojums.
- Asinsvadu saraušanās, ko izraisa perifēro asinsvadu hiperkinēzes vai ķermeņa temperatūras pazemināšanās.

4 faktori, kas izraisa zemu SpO₂ mērījumu vērtību (patoloģijas iemesls)

- Hipoksēmijas slimība, funkcionāls HbO₂ trūkums.
- Pigmentācija vai patoloģisks oksihemoglobīna līmenis.
- Patoloģiska oksihemoglobīna variācija.
- Methemoglobīna slimība.
- Sensora tuvumā ir sulfhemoglobīnēmija vai artēriju nosprostojums.
- Acīmredzamas venozas pulsācijas.
- Perifēro artēriju pulsācija kļūst vāja.
- Perifērā asinsapgāde nav pietiekama.

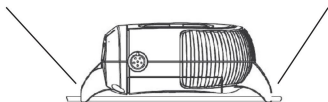
B - Aproces uzstādīšana un izjaukšana

Ievads



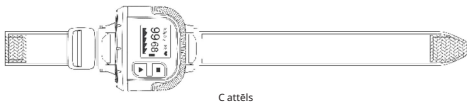
Oksimetra viena puse

Oksimetra otra puse



Uzstādīšanas procedūra

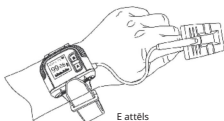
1. darbība: ievietojiet aproci oksimetrā no vienas puses uz otru, kā norādīts parādīts C attēlā.



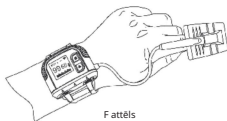
2. darbība: Uzlieciet oksimetru uz plaukstu locītavas un pielīmējiet Velcro līplenti (1) aproces iekšpusei, piespiediet aproci, lai Velcro līplente (1) stingri pielīptu aproces iekšpusei, kā parādīts D attēlā.



3. darbība: Izņemiet aproci no sprādzes un atlociet aproci atpakaļ, kā parādīts E attēlā. Pēc tam piespiediet Velcro (2), lai tā stingri pieliptu aproces ārējai malai, kā parādīts F attēlā.



E attēls



F attēls

Izjaukšana: Aproces izjaukšanas process ir līdzīgs uzstādīšanas metodei, bet ar apgrieztu procedūru.



Piezīme: Pirms aproces tīrīšanas, lūdzu, atvienojiet to no oksimetra.

C — LIETOTNES PROGRAMMATŪRAS LEJUPIELĀDE VIEDTELEFONOS

Termināļu ierīces, piemēram, Android/iOS viedtālrunis, var izmantot, lai reāllaikā saņemtu datus no oksimetra, saglabātu saņemtos datus un arī pārskatītu saglabātos datus. Lai izmantotu šo funkciju, lejupielādējiet atbilstošo lietotnes programmatūru viedtālrunī.

Lūdzu, izpildiet lejupielādes procedūru:

1. Noskenējiet QR koda attēlu zemāk esošajā attēlā.
2. Pēc veiksmīgas skenēšanas tiks parādīta tīmekļa saite lietotnes programmatūras lejupielādei.
3. Atveriet tīmekļa saiti, lai lejupielādētu lietotnes programmatūru.
4. Pēc veiksmīgas programmatūras instalēšanas pilnībā lejupielādēts.



Piezīme. Viedtālrunim vai planšetdatoram ar iOS sistēmu (piemēram, iPhone, iPad) varat arī meklēt lietotnes programmatūru Apple App Store veikalā un pēc tam meklēšanas lodziņā ievadīt "Shenzhen Cre-active". (Ja meklēšanai izmantojat iPad, lūdzu, meklēšanai atlasiet arī "tikai iPhone".) Kad meklēšanas rezultāti ir parādīti sarakstā, atlasiet lietotnes nosaukumu "@health" ar ikonu un pēc tam lejupielādējiet to no lietotnes programmatūras.



Simbolu atslēga

Simbola apraksts	
%SpO2 pulsa skābekļa piesātinājums	
PI% perfūzijas indekss	
PR pulsa ātrums	
	Bezvadu savienojuma ikona
	USB saskarne
	Pulsa ātruma ikona
	Zems akumulatora spriegums
	Ikona, kas paredzēta rādīšanai vienmēr redzams
	Pilnas atmiņas ikona
	Sērijas numurs
	Ražošanas datums
	Ražotājs

Simbola apraksts	
	BF tipa pielietojamā daļa
	Ievērojiet lietošanas instrukcijas
	EEIA utilizācija
	Produkta kods
	Medicīnas ierīce atbilst direktīvai 93/42/EEK
	Partijas numurs
	Uzmanību: izlasiet instrukcijas (brīdinājumi) uzmanīgi
	Uzglabāt vēsā, sausā vietā
	Sargāt no saules gaismas



Atkritumu utilizācija: Produktu nedrīkst izmest kopā ar citiem sadzīves atkritumiem. Lietotājiem šī iekārta ir jāiznīcina, nogādājot to īpašā elektrisko un elektronisko iekārtu pārstrādes punktā. Lai iegūtu plašāku informāciju par pārstrādes punktiem, sazinieties ar vietējām varas iestādēm, vietējo pārstrādes centru vai veikalu, kurā produkts tika iegādāts.

Ja aprīkojums netiek pareizi utilizēts, var tikt piemēroti naudas sodi vai sankcijas saskaņā ar valsts tiesību aktiem un noteikumiem.

GIMA GARANTIJAS NOSACĪJUMI

Apsveicam ar GIMA produkta iegādi. Šis produkts atbilst augstiem kvalitātes standartiem gan attiecībā uz materiālu, gan ražošanu.

Garantija ir derīga 12 mēnešus no GIMA piegādes datuma.

Garantijas derīguma laikā GIMA bez maksas salabos un/vai nomainīs visas ražošanas iemeslu dēļ bojātās detaļas.

Darbaspēka izmaksas, personāla ceļa izdevumi un iepakojšanas izdevumi nav iekļauti.

Visas nodilumam pakļautās detaļas neietilpst garantijā.

Remonts vai nomaiņa, kas veikta garantijas laikā, nepagarina garantiju. Garantija nav spēkā šādos gadījumos: remontu veic neautorizēts personāls vai izmantojot neoriģinālas rezerves daļas, defektus, kas radušies nolaidības vai nepareizas lietošanas dēļ. GIMA neuzņemas atbildību par elektronisko ierīču vai programmatūras darbības traucējumiem, ko izraisa ārēji faktori, piemēram, sprieguma izmaiņas, elektromagnētiskie lauki, radio traucējumi utt. Garantija nav spēkā, ja netiek ievēroti iepriekš minētie noteikumi un ja sērijas kods (ja pieejams) ir noņemts, anulēts vai mainīts.

Bojātās preces drīkst atgriezt tikai tam izplatītājam, no kura prece tika iegādāta. Uz GIMA nosūtītās preces netiks pieņemtas.

INFORMĀCIJA PAR ELEKTROMAGNĒTISKO SADERĪBU

Elektromagnētiskā saderība

Atbilstības līmeņi standartam EN 60601-1-2:2015

- ESD imunitāte 15 kV gaisā un 8 kV saskarē (EN 61000-4-2)
- Trauksmes impulsu imunitāte 2kV/100kHz (EN 61000-4-4)
- Pārsprieguma imunitāte (EN 61000-4-5): 1kV kopējais/2kV diferenciālais
- Magnētiskais lauks (EN 61000-4-8): 30 A/m
- Imunitāte pret radiofrekvenču (RF) strāvām diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz (EN 61000-4-6) 3 V modulācija 80 % 1 kHz 6 V modulācija 80 % 1 kHz šādos frekvenču diapazonos: 6,765 MHz ÷ 6,795 MHz 13,553 MHz ÷ 13,567 MHz 26,957 MHz ÷ 27,283 MHz 40,66 MHz ÷ 40,70 MHz
- CISPR emisijas 11 B klase
- EN 61000-3-2 A klases harmoniskās strāvas
- PST, DT, DC mirgošana

Imunitāte pret RF laukiem (EN 61000-4-3):		
Lauks (V/m)	Biežums	Modulācija
3	80 MHz–2700 MHz	1 kHz AM 80%
27	380 MHz–390 MHz	18 Hz PM 50%
28	430 MHz–470 MHz	18 Hz PM 50%
9	704 MHz–787 MHz	217 Hz PM 50%
28	800 MHz–960 MHz	18 Hz PM 50%
28	1700 MHz–1990 MHz	217 Hz PM 50%
28	2400 MHz–2570 MHz	217 Hz PM 50%
9	5100 MHz–5800 MHz	217 Hz PM 50%

Brīdinājumi:

Pat ja medicīnas ierīce atbilst standartam EN 60601-1-2, tā var traucēt citu tuvumā esošu ierīču darbību. Ierīci nedrīkst lietot blakus citai iekārtai vai uz tās. Uztādiet ierīci tālāk no citām iekārtām, kas izstaro augstas frekvences (īsviļņus, mikroviļņus, elektroķirurģiskās ierīces,

mobīlie tālruņi).

Ierīce ir paredzēta darbībai elektromagnētiskā vidē, kurā radiofrekvenču (RF) izstarotie traucējumi tiek kontrolēti. Klients vai operators var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, nodrošinot minimālo attālumu starp mobilajām un pārnēsājamajām RF sakaru ierīcēm (raidītājiem) un medicīnisko ierīci, kā ieteikts turpmāk, attiecībā uz radio sakaru ierīču maksimālo izejas jaudu.

Nominālā maksimālā izejas jauda raidītāja (R)	Attālums (m) atkarībā no raidītāja frekvences		
	no 150 kHz līdz 80 MHz d = 1,2 P	no 80 MHz līdz 800 MHz d = 1,2 P	no 800 MHz līdz 2,5 GHz d = 2,3 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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

Piezīmes:

- (1) Augstākais frekvenču diapazons jāpiemēro 80 MHz un 800 MHz frekvencēs.
- (2) Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko starojumu ietekmē absorbcija un atstarošana no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.