

EXERGEN
Temporal **Scanner**™

TAT-5000S-RS232 sērija

Precīza temperatūras noteikšana,
saudzīgi skenējot pieri



Lietošanas rokasgrāmata

Jauns veids, kā pasaulei mērīt temperatūru

TemporalScanner ir infrasarkanais termometrs, kas izstrādāts precīzai, pilnīgi neinvazīvai temperatūras noteikšanai, skenējot deniņu artēriju (TA).

Temperatūru mēra, viegli pārvelkot TemporalScanner pāri pierai, un šis process ietver īslaicīgu zondes pieskārienu kakla zonai aiz auss līpiņas, lai ņemtu vērā jebkādu pieres atdzišanu diaforēzes rezultātā. Patentētā arteriālā siltuma līdzsvara tehnoloģija (AHB™) automātiski mēra ādas virsmas temperatūru virs artērijas un apkārtējās vides temperatūru. Tā veic šos mērījumus apmēram 1000 reižu sekundē, visbeidzot reģistrējot mērījuma laikā iegūto augstāko temperatūru (maksimumu). TemporalScanner neko neizstaro — tas tikai uztver dabisko siltum starojumu, ko izstaro āda.

Labākajās universitāšu slimnīcās ir klīniski pierādīts, ka tas ir precīzāks par ausu termometriju un ar labāku panesamību nekā rektālo termometriju, turklāt to atbalsta vairāk nekā 70 zinātniski recenzētie recenzētie un publicētie pētījumi, kas aptver visus vecumus no priekšlaicīgi dzimušiem zīdaiņiem līdz geriatrijai visās klīniskās aprūpes jomās. Tā ir lieliska metode gan pacientiem, gan klīnicistam.

40 lappušu apkopojums par deniņu artērijas temperatūras novērtējumu ir pieejams vietnē www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf, bet zinātniski recenzēto un publicēto klīnisko pētījumu pilnais saraksts — vietnē www.exergen.com/c. Pilna informācija vairākās valodās par klīnisko lietošanu, instrukciju rokasgrāmatas un apmācība ir pieejama vietnē www.exergen.com/s, kur ir iekļautas saites uz specializētu klīnisko vietni <http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm>.

Saite uz www.exergen.com/s ir redzama instrumenta priekšējā etiķetē kā skenējams kvadrātkods ērtai vietnes pieejamībai.



[exergen.com/s](http://www.exergen.com/s)

Svarīgi drošības norādījumi

PIRMS LIETOŠANAS IZLASIET VISUS NORĀDĪJUMUS

Paredzētais lietojums. Exergen TemporalScanner ir rokas infrasarkanais termometrs, ko izmanto medicīnas speciālisti, lai periodiski mērītu cilvēka ķermeņa temperatūru visu vecumu cilvēkiem, skenējot pieres ādu virs deniņu artērijas. Paredzētie lietotāji ir visu līmeņu ārsti, medmāsas un māsu palīgi, kuri parasti nodrošina pacientu aprūpi. Termometrs nodrošina maksimālās temperatūras rādījumu no vairākiem skenēšanas posma mērījumiem. Elektroniska shēma apstrādā izmērīto maksimālo temperatūru, lai nodrošinātu temperatūras rādījumu, pamatojoties uz siltuma līdzsvara modeli attiecībā pret noteikto arteriālo temperatūru; tā ir elektroniska shēma, kas aprēķina ķermeņa iekšējo temperatūru kā apkārtējās vides temperatūras (Ta) un noteiktās virsmas temperatūras funkciju. Mācību materiāli, kas papildina šo instrukciju rokasgrāmatu, ir pieejami vietnē www.exergen.com/s, un ieteicami lietotājiem, kuri to izmanto pirmo reizi.

TAT-5000S sērijas termometrus izmanto medicīnas speciālisti klīniskā vidē. Šādi medicīnas speciālisti ir ārsti, medmāsas, medmāsu palīgi, pacientu aprūpes tehniskie speciālisti un citi, kuri ir apmācīti mērīt pacientu temperatūru. Klīniskā vide ietver zonas, kurās medicīnas speciālisti sniedz medicīniskos pakalpojumus pacientiem, tostarp slimnīcas, ambulatorās klīnikas, primārās aprūpes birojus un citas vietas, kur tiek mērīta temperatūra pacientu aprūpes laikā. Klīniskās vides iekļauj neatliekamās medicīniskās palīdzības pakalpojumu vidi.

Turklāt TAT-5000S sērijas termometri nav paredzēti lietošanai lidaparātos, kā arī augstfrekvences ķirurģisko iekārtu vai radiofrekvences ekranētu telpu tuvumā, piemēram, MRI (Magnētiskās rezonanses izmeklējumu) zonās.

Lietojot izstrādājumu, vienmēr jāievēro tā drošības pamatpasākumi, iekļaujot šos:

- Lietojiet šo izstrādājumu tikai tā, kā paredzēts, atbilstoši aprakstam šajā rokasgrāmatā.
- Nemēriet temperatūru virs rētaudiem, vaļējām čūlām un nobrāzumiem.
- Darba vides temperatūras diapazons šim izstrādājumam ir 16–40 °C (61–104 °F).
- Šo termometru vienmēr glabājiet tīrā, sausā vietā, kur nevar kļūt pārāk auksts (-20 °C/-4 °F), karsts (50 °C/122 °F) vai mitrs (maksimālais relatīvais mitrums 93 % bez kondensācijas pie 50–106 kPa).
- Termometrs nav triecienizturīgs. Nenometiet to un nepakļaujiet elektriskās strāvas triecienu ietekmei.
- Neapstrādājiet autoklāvā. Lūdzu, ievērojiet šajā rokasgrāmatā norādītās tīrīšanas un sterilizācijas procedūras.
- Nelietojiet šo termometru, ja tas nedarbojas pareizi, ir bijis pakļauts galējas temperatūras ietekmei, bojāts, bijis pakļauts elektriskās strāvas triecienam vai iegremdēts ūdenī.

- Ierīcē nav daļu, kuru apkopi varat veikt pastāvīgi, izņemot bateriju, kas jānomaina, kad tas ir izlādējies, ievērojot šajā rokasgrāmatā sniegtās norādes. Ja nepieciešama apkope, remonts vai regulēšana, nosūtiet termometru uzņēmumam Exergen. Brīdinājums: nav atļautas nekādas šī izstrādājuma modifikācijas.
- Nekad nometiet un nelieciet priekšmetus nevienā atverē, ja vien tas nav norādīts šajā rokasgrāmatā.
- Ja termometru nelietojat regulāri, izņemiet bateriju, lai novērstu ķīmisku vielu noplūdes izraisītus bojājumus.
- Atbrīvojoties no izlietotajām baterijām, ievērojot to ražotāja ieteikumus vai slimnīcas procedūras.
- Nav piemērots lietošanai uzliesmojošu anestēzijas maisījumu klātbūtnē.
- Nelietojiet uz termometra kodīgas vielas.
- Katram modelim un pacienta monitoram ir paredzēti konkrēti TAT-5000S sakaru kabeli, kurus var nomainīt uz vietas. Lai uzturētu TAT-5000S termometru atbilstību emisiju un imunitātes prasībām, drīkst izmantot tikai saderīgus kabelus.
- Ja ierīce nedarbojas, kā aprakstīts iepriekš, skatiet šīs rokasgrāmatas sadaļu BUJ. Turklāt pārbaudiet, vai nav vērojami elektromagnētiskie traucējumi.
- Ja rodas papildu jautājumi par termometra izmantošanu vai kopšanu, skatiet informāciju vietnē www.exergen.com vai piezvaniet klientu apkalpošanas dienestam pa tālruni 617-923-9900.

SAGLABĀJIET ŠO INSTRUKCIJU.

BRĪDINĀJUMS

Jāizvairās no šīs ierīces izmantošanas blakus citam aprīkojumam (izņemot ar TAT-5000S saderīgus pacientu monitorus) vai virs/zem tā, jo šāds novietojums var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda lietošana ir nepieciešama, šī ierīce un pārējais aprīkojums ir jānovēro, lai pārlicinātos, vai tie darbojas normāli.

BRĪDINĀJUMS

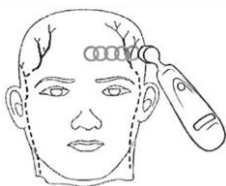
Izmantojot piederumus, devējus un kabelus, ko nav norādījis vai nodrošinājis šīs ierīces ražotājs, var palielināties elektromagnētiskais starojums vai samazināties šīs ierīces elektromagnētiskā imunitāte un tikt izraisīta nepareiza darbība.

BRĪDINĀJUMS

Pārnēsājamas RF sakaru iekārtas (tostarp perifērās daļas, piemēram, antenu kabeli un ārējas antenas) drīkst izmanto ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras TAT-5000S termometra daļas, tostarp ražotāja norādītajiem kabeliem. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs ierīces veiktspēja.

Deniņu artērijas termometrija: ievads

Deniņu artērijas termometrija (Temporal artery thermometry – TAT) ir pilnīgi jauna temperatūras noteikšanas metode, kas izmanto infrasarkano staru tehnoloģiju, lai noteiktu no ādas virsmas dabiski izstaroto siltumu. Turklāt ļoti svarīgi ir tas, ka šī metode ietver patentētu arteriālo siltuma līdzsvara sistēmu, lai automātiski ņemtu vērā apkārtējās vides temperatūras ietekmi uz ādu.



Ir pierādīts, ka šī temperatūras noteikšanas metode uzlabo rezultātus un samazina izmaksas, neinvazīvi mērot ķermeņa temperatūru tādā klīniskās precizitātes līmenī, kas nav sasniedzams ar citām termometrijas metodēm.

Pirms izmantošanas iepazīstiet instrumentu

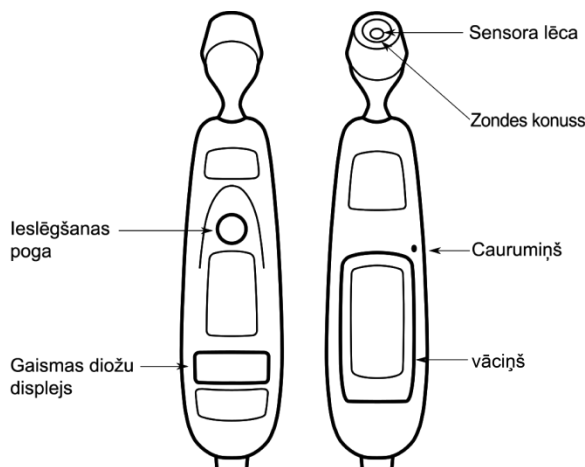
- **Skenēšana:** nospiediet sarkano pogu. Kamēr poga ir nospiesta, instruments nepārtraukti skenē, lai iegūtu augstāko temperatūru (maksimumu).
- **Klikšķi:** katrs ātrs klikšķis liecina par soli uz augstāku temperatūru līdzīgi radara detektoram. Lēni klikšķi norāda, ka instruments joprojām skenē, bet neatrod augstāku temperatūru.
- **Rādījuma saglabāšana vai fiksēšana:** rādījums paliek displejā 30 sekundes pēc pogas atlaišanas. Mērot telpas temperatūru, temperatūra paliek displejā tikai 5 sekundes.

- **Restartēšana:** lai restartētu, nospiediet pogu. Nav jāgaida, līdz displejs tiek notīrīts, jo termometrs nekavējoties sāk jaunu skenēšanu katru reizi, kad tiek nospiesta poga.

Alternatīvās vietas, ja deniņu artērija vai vieta aiz auss nav pieejama:

- Augšstilba artērija: lēnām bīdīet zondi pāri cirksnim.
- Krūšu kurvja laterālā artērija: lēnām skenējiet no vienas puses uz otru šajā zonā aptuveni pusceļā starp padusi un krūtsgalu.

Ļaujiet instrumentam vismaz 10 minūtes aklimatizēties zonā, kurā tas tiks izmantots.

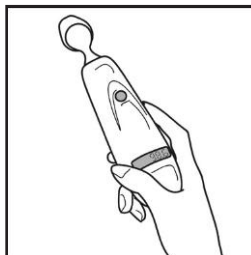


Zīdaiņa temperatūras divpakāpju mērīšana



1. darbība

Novietojiet zondi pieres vidū un nospiediet pogu. Turot nospiestu pogu, lēnām bīdiet zondes viduslīniju pāri pieri līdz matu līnijai.



2. darbība

Atlaidiet pogu, noņemiet no galvas un nolasi.

Kā uzlabot mērījumu precizitāti zīdaiņiem



Vēlamā vieta ir deniņu artērijas zona. Parasti pietiek ar vienu mērījumu šajā zonā, ja vien tā nav redzami sasvīdusi.



Ja deniņu artērija ir nosepta, alternatīvi var izmantot vietu aiz auss (ja tā ir atsegta).



Mēriet taisni pāri pieri, nevis sejas sānos. Viduslīnijā deniņu artērija atrodas aptuveni 2 mm zem virsmas, bet sejas sānos tā var būt dziļi zem virsmas.



Ja mērīšanas zonu sedz mati, atsukājiet tos malā. Mērījumu vietai jābūt atsegta.

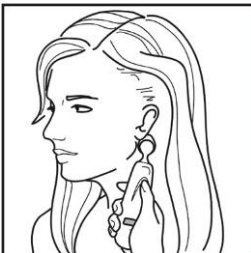
Pieaugušā temperatūras trīspakāpju mērīšana



1. darbība

Bīdīet pāri pieri.

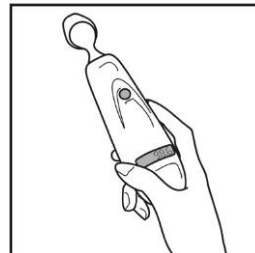
Novietojiet zondi pieres vidū un nospiediet pogu. Turot nospiestu pogu, lēnām bīdīet zondes viduslīniju pāri pieri līdz matu līnijai.



2. darbība

Aizbīdīet aiz auss.

Turot pogu nospiestu, paceliet zondi no pieres, pieskarieties zonai aiz auss, aptuveni aizauss paugura vidū un bīdīet lejup līdz mīkstajai ieplakai aiz auss līpiņas.



3. darbība

Atlaidiet pogu, noņemiet no galvas un nolasi.

Kā uzlabot mērījumu precizitāti pieaugušajiem



Mēriet tikai pacienta augšpusē laterālā pozīcijā. Apakšējā pusē ir izolēta, nepieļaujot siltumizkliedi, un tādējādi tiek iegūti kļūdaini augsti rādījumi.



Apsveriet sviedrus uzsūcošas lentes izmantošanu. Mēriet taisni pāri pieri, nevis sejas sānos. Viduslīnijā deniņu artērija atrodas aptuveni 2 mm zem virsmas, bet sejas sānos tā var būt dziļi zem virsmas.



Mēriet uz atsegtas ādas. Ja mērīšanas zonu sedz mati, atsukājiet tos malā.

Mērīšanas minimālais laiks: 2 sekundes.

Minimālais laiks starp secīgiem mērījumiem: 30 sekundes

Bieži uzdotie jautājumi

J. Kā deniņu skenera izmēritā temperatūra ir saistīta ar iekšējo temperatūru?

A. Deniņu artērijas temperatūra tiek uzskatīta par iekšēju temperatūru, jo ir pierādīts, ka tā ir tikpat precīza kā temperatūra, ko mēra ar plaušu artērijas un barības vada katetru, un tikpat precīza kā rektālā temperatūra stabilam pacientam. Pamatnoteikums: rektālā temperatūra apmēram par 0,5 °C (1 °F) pārsniedz temperatūru mutē un par 1 °C (2 °F) — temperatūru padusēs. To ir viegli atcerēties, ja iekšējo temperatūru uzverat kā taisnās zarnas temperatūru un lietojat to pašu protokolu, ko izmantotu taisnās zarnas temperatūrai.

Ja jūsu termometrs ir ar marķējumu Arterial/Oral (Arteriālais/perorālais) un tā sērijas numurs sākas ar “O” (standarta modelis sākas ar “A”), tas ir ieprogrammēts mutes normālās caurmēra dzesēšanas ietekmes aprēķināšanai un automātiski par šo summu samazina augstāko arteriālo temperatūru. Šī kalibrācija ļauj slimnīcai saglabāt esošos drudža ārstēšanas protokolus uz perorālās temperatūras bāzes, un rezultātā tiek iegūts rādījums, kas atbilst caurmēra normālai 37 °C (98,6 °F) perorālai temperatūrai 35,9–37,5 °C (96,6–99,5 °F), kas tagad ir redzama.

J. Kā rīkoties, ja iegūts neparasti augsts vai zems rādījums? Kā pārliecināties, ka tas ir pareizs?

- Atkārtoti izmēriet ar to pašu deniņu skeneri; ja rādījums ir pareizs, tas tiks atkārtots.
- Atkārtojiet mērījumu ar citu deniņu skeneri. Ja diviem deniņu skeneriem ir vienādi mērījumi, tas apstiprina rādījumu.
- Secīgi mērījumi vienam pacientam ātri pēc kārtas atdzesē ādu; vislabāk ir pagaidīt apmēram 30 sekundes, līdz āda atgūstas no aukstās zondes.

Anomālu rādījumu iespējamie cēloņi

Anomālas temperatūras tips	Iespējamais cēlonis	Noderīgs padoms
Anomāli zema temperatūra	Netīra lēca	Notīriet skenera lēcu ik pēc divām nedēļām.
	Pogas atlaišana pirms mērījuma beigām	Atļaidiet pogu pēc mērījuma beigām.
	Mērīšana, kad uz pieres ir ledus maisiņš vai mitra komprese	Noņemiet ledus maisiņu vai mitro kompresi, uzgaidiet 2 minūtes un vēlreiz izmēriet temperatūru.
	Temperatūras mērīšana pilnīgi sasvīdušam pacientam	Pilnīga diaforēze iekļauj diaforēzi aizsargs zonā un liek domāt, ka temperatūra strauji pazeminās. Šādos gadījumos izmantojiet alternatīvu temperatūras mērīšanas metodi, līdz pacients ir nožuvis un var atkārtot deniņu artērijas mērījumu.
	Nepareiza skenēšana sejas sānos	Skenējiet taisni pāri pieri. Deniņu artērija šajā zonā ir vistuvāk ādai.
Anomāli augsta temperatūra	Viss, kas nosedz mērāmo zonu, izolē un novērš siltumizkliedi, tāpēc rādījumi ir kļūdaini augsti.	Pārbaudiet, vai mērījuma vieta nav nesen bijusi saskarē ar siltuma izolatoriem, piemēram, cepuri, segu vai matiem. Noskenējiet nenosēgto zonu vai pagaidiet apmēram 30 sekundes, līdz iepriekš nosegtā zona stabilizējas apkārtējā vidē.

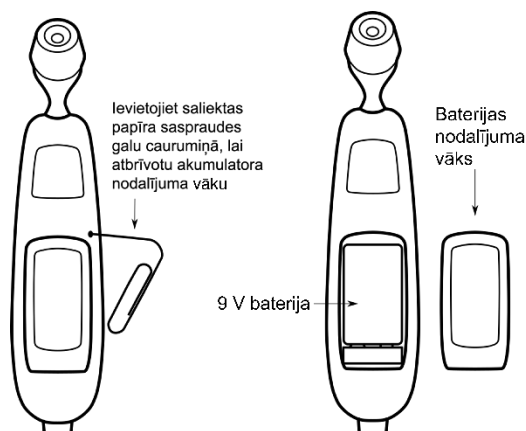
Kopšana un apkope

- **Rīcība ar ierīci:** TemporalScanner ir izstrādāts un izgatavots, ievērojot nozares izturības standartus, lai nodrošinātu ilgu kalpošanu bez problēmām. Tomēr tas ir arī augstas precīzijas optiskais instruments, ar kuru ir jārīkojas tikpat uzmanīgi kā ar citiem precīzijas optiskajiem instrumentiem, piemēram, kamerām un otoskopiem.
- **Korpusa tīrīšana:** TemporalScanner korpusu var noslaucīt ar drānu, kas samitrināta 70 % izopropilspirtā. Tā kā ierīcei ir industriālās klases korpuss un elektronisko komponentu konstrukcija, to var pilnīgi droši tīrīt ar 70 % izopropilspirtu, bet nedrīkst iegremdēt šķīdumā un autoklavēt.
- **Sensora lēcas tīrīšana:** normālas lietošanas gadījumā vienīgā nepieciešamā apkope ir zondes gala lēcas tīrības uzturēšana. Tā ir izgatavota no īpaša spoguļveidīga silikona materiāla, kas pārraida infrasarkanos starus. Tomēr, ja uz lēcas ir netīrumi, taukains slānis vai mitrums, tas traucē infrasarkanā siltuma pārejai un ietekmē instrumenta precizitāti. Regulāri notīriet lēcu ar spirtā samitrinātu vates tamponu atbilstoši norādījumu marķējumam uz instrumenta (skatiet tālāk). Tīriet tikai viegli, lai nesabojātu lēcu. Lai noņemtu spirta atstāto pārpalikumu slāni, var izmantot ūdeni. Sensora lēcai neizmantojiet balinātājus un citus tīrīšanas šķīdumus.
- **Sterilizācija:** TemporalScanner kabeļu versijām nav ieteicams izmantot sterilizāciju.
- **Kalibrēšana:** rūpnīcas kalibrēšanas datus instalē, izmantojot datoru, kas sazinās ar TemporalScanner mikroprocesoru. Katrā ieslēgšanas reizē instruments automātiski veic paškalibrēšanu, izmantojot šos datus, un tas nekad nav jākalibrē atkārtoti. Nepareizu rādījumu gadījumā instruments ir jānodod atpakaļ, lai tam veiktu remontu.
- **Baterija:** standarta 9 V sārma baterija nodrošina apmēram 15 000 rādījumu.* Ja nepieciešama baterijas nomaiņa, ievietojiet saliekta papīra saspraudes galu ierīces sāna caurumā, lai atbrīvotu baterijas nodalījuma vāku. Atvienojiet veco bateriju un ielieciet jaunu tajā pašā vietā. Uzlieciet vāku. Izmantojiet tikai augstas kvalitātes sārma baterijas.

* Aptuvenais mērījumu skaits, skenējot 5 sekundes un nolasot temperatūras displeju 3 sekundes pirms termometra izslēgšanas.



NEIEGREMDĒJIET TERMOMETRU NEKĀDĀ TĪRĪŠANAS ŠĶĪDUMĀ.



Displeja diagnostikas diagramma

Šajā diagrammā ir apkopoti TemporalScanner lietošanas laikā iespējamie stāvokļi un saistītie rādījumi:

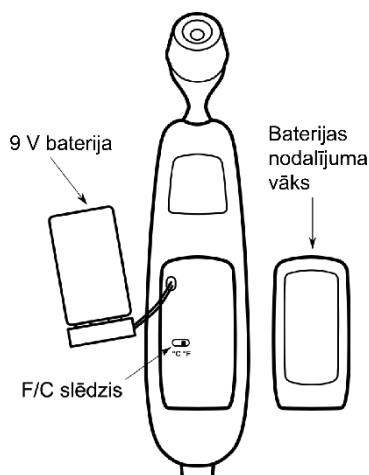
Stāvoklis	Displeja rādījums	Diapazons
Augsts mērķis	HI	> 43 °C (110 °F)
Zems mērķis	LO	< 16 °C (61 °F)
Augsta apkārtējās vides temperatūra	HI A	> 40 °C (104 °F)
Zema apkārtējās vides temperatūra	LO A	< 16 °C (61 °F)
Zems baterijas uzlādes līmenis	bAtt	
Nav baterijas, vai tai ir ļoti zems uzlādes līmenis	tukšs displejs	
Apstrādes kļūda	Err	Restartējiet. Ja kļūdas ziņojums saglabājas, nododiet ierīci remontam uzņēmumā Exergen.
Skenēšana (normāla darbība)	-----	

Pārslēgšana starp Fārenheita un Celsija rādījumiem

TemporalScanner var izmantot gan °F, gan arī °C skalā. Lai pārietu no vienas skalas uz otru, ir nepieciešama tikai papīra saspraude un maza skrūvgrieža gals.

°F/°C pārslēgšana:

- Ievietojiet saliektas papīra saspraudes galu sāna caurumā, lai atbrīvotu un noņemtu vāku. Izņemiet akumulatoru no nodalījuma.
- Atrodiet slēdzi un ar skrūvgrieža galu pabīdīet to pa kreisi vai pa labi pretējā pozīcijā.
- Izņemiet skrūvgriezi.
- Uzlieciet vāku.




Norādījumi un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskās emisijas

TAT-5000S sērijas infrasarkanā pieres termometra modelis ir paredzēts izmantošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. TAT-5000S sērijas lietotājam ir jānodrošina tā izmantošana šādā vidē.

Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide — Redundant/Addition norādes
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	TAT-5000S sērijas termometrs neizmanto RF enerģiju, tāpēc ir maz ticams, ka jebkādas emisijas izraisīs traucējumus tuvējām elektroniskām iekārtām.
RF emisijas CISPR 11	B klase	TAT-5000S sērijas termometrs ir piemērots veselības aprūpes speciālista izmantošanai tipiskā veselības aprūpes vidē.
Harmoniskās emisijas	Nav piemērojams	
Spriguma svārstības	Nav piemērojams	

Norādījumi un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte

TAT-5000S sērijas termometrs ir paredzēts izmantošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. TAT-5000S sērijas lietotājam ir jānodrošina tā izmantošana šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādes
Vadīta RF IEC 61000-4-6	3 Vrms No 150 kHz līdz 80 MHz	3 Vrms	<p>Pārnēsājamās un mobilās RF sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk nevienai TAT-5000S sērijas daļai, tostarp kabeliem (ja piemērojams), par ieteicamo nošķiršanas atstātumu, kas ir aprēķināts, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu.</p> <p>Ieteicamais nošķiršanas atstātums</p> <p>$d=1,2 \cdot P^{1/2}$ $d=1,2 \cdot P^{1/2}$ 80–800 MHz $d=1,2 \cdot P^{1/2}$ no 800 MHz līdz 2,7 GHz</p> <p>Kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja informāciju un d ir ieteicamais nošķiršanas atstātums metros (m).</p> <p>Fiksēto RF raidītāju lauka intensitātei, kas ir noteikta vietas elektromagnētiskajā izpētē: a) jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā; b) traucējumi var rasties aprikojuma ar šo simbolu tuvumā:</p> 
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	10 V/m No 80 MHz līdz 2,7 GHz	10 V/m	

1. piezīme. 80 MHz un 800 MHz gadījumā tiek piemērots augstākais diapazons.

2. piezīme. Šis vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatību ietekmē absorbcija un atstarošana no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

a. Fiksēto raidītāju, piemēram, radio (mobilo/bezvadu) tālrunu un sauszemes mobilo radio, amatieru radio, AM un FM radio apraides un TV apraides bāzes staciju, lauka stiprumu nevar teorētiski precīzi paredzēt. Lai novērtētu stacionāru RF raidītāju radīto elektromagnētisko vidi, jāapsver vietas elektromagnētiskā izpēte. Ja TAT-5000S sērijas termometra izmantošanas vietā izmērītā lauka intensitāte pārsniedz iepriekš norādīto piemērojamo RF atbilstības līmeni, TAT-5000S sērijas termometrs ir jānovēro, lai pārbaudītu, vai tas darbojas normāli. Snieguma anomāliju gadījumā var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, TAT-5000S pārorientēšana vai pārvietošana.

b. Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt zem 3 V/m.

c. Veiktspēju var ietekmēt pārnēsājamās un mobilās RF sakaru iekārtas.

Norādījumi un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte (turpinājums)

TAT-5000S sērijas termometrs ir paredzēts izmantošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. TAT-5000S sērijas lietotājam ir jānodrošina tā izmantošana šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādes
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC61000-4-2	8 kV saskarē, 15 kV gaisā	8 kV saskarē, 15 kV gaisā	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, jābūt vismaz 30 % relatīvajam mitrumam.
Straujiem pārejas procesiem / impulsu paketēm, IEC 61000-4-4	2k V energoapgādes līnijām, 1 kV ievadizvades līnijām	Nav piemērojams	Elektrotīkla strāvas kvalitātei ir jāatbilst tipiskai veselības aprūpes videi.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	1 kV līnija(-as) uz līniju(-ām), 2 kV līnija(-as) uz zemi	Nav piemērojams	Elektrotīkla strāvas kvalitātei ir jāatbilst tipiskai veselības aprūpes videi.
Strāvas padeves pārtraukumi un sprieguma svārstības, ieejas līnijas IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % kritums UT) 0,5 cikliem 40 % UT (60 % kritums UT) 5 cikliem 70 % UT (30 % kritums UT) 25 cikliem <5 % UT (>95 % kritums UT) 5 sekundes	Nav piemērojams	Elektrotīkla apgāde nav piemērojama. TAT-5000S sērija tiek darbināta tikai no baterijas.
Tīkla frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strāvas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt līmenī, kāds ir raksturīgs tipiskai atrašanās vietai tipiskā veselības aprūpes vidē.

Piezīme: UT ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas

Ieteicamie nošķiršanas atstatumi starp pārnēsājamām un mobilajām RF sakaru iekārtām un TAT-5000S sēriju

TAT-5000S sērijas pieres termometrs ir paredzēts lietošanai elektromagnētiskā vidē, kur tiek kontrolēti izstarotie RF traucējumi vai TAT-5000S sērijas termometra lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, uzturot minimālo atstatumu starp pārnēsājamām un mobilām RF sakaru iekārtām (raidītājiem) un TAT-5000S sērijas termometru saskaņā ar turpmāk sniegtajiem ieteikumiem un atbilstoši sakaru aprīkojuma izejas maksimālajai jaudai.

Raidītāja izejas nominālā maksimālā jauda (W)	Nošķiršanas atstatums atbilstoši raidītāja frekvencei, m		
	No 150 kHz līdz 80 MHz d=1,2 P1/2	No 80 MHz līdz 800 MHz d=1,2 P1/2	No 800 MHz līdz 2,7 GHz d=2,3 P1/2
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 ar izejas nominālo maksimālo jaudu, kas nav norādīta iepriekš, ieteicamo nošķiršanas atstatumu d metros (m) var aprēķināt, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu, kur P ir raidītāja izejas maksimālā jauda vatos (W) atbilstoši raidītāja ražotāja informācijai.

- piezīme. 80 MHz un 800 MHz gadījumā tiek piemērots augstāka frekvenču diapazona nošķiršanas atstatums.
- piezīme. Šis vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatību ietekmē absorbcija un atstarošana no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

Remonts

Ja nepieciešams remonts, apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni www.exergen.com/rma, lai pieprasītu materiālu atgriešanas atļaujas (Return Materials Authorization – RMA) numuru. Jūs saņemsiet atbildi e-pastā ar RMA numuru un norādēm par vietu, kur atgriezt ierīci. Varat arī sazināties ar Exergen klientu apkalpošanas dienestu pa tālruni (617) 923-9900 vai e-pastu service@exergen.com, kā arī sazināties ar vietējo izplatītāju.

Specifikācija †	TAT-5000S-RS232
Klīniskā precizitāte**	± 0,1 °C vai 0,2 °F saskaņā ar ASTM E1112
Temperatūras amplitūda	No 16 °C līdz 43 °C (no 61 °F līdz 110 °F)
Arteriālā siltuma līdzsvara diapazons ķermeņa temperatūrai***	No 34,5 °C līdz 43 °C (no 94 °F līdz 110 °F)
Ekspluatācijas vide	No 16 °C līdz 40 °C (no 61 °F līdz 104 °F)
Izšķirtspēja	0,1 °C vai F
Reakcijas laiks	~0,04 sekundes
Ekrānā parādītais laiks	30 sekundes
Izmērs	Instruments: 20 x 4,6 x 4 cm (7,9 x 1,8 x 1,6 collas)
Kabelis	0,8 m (32 collas), ievilkts
Svars	0,3 kg (0,7 mārc.)
EMI un RFI aizsardzība	Nerūsējošā tērauda karkass korpusa augšējā daļā
Glabāšanas apstākļi	No -20 °C līdz 50 °C (no -4 °F līdz 122 °F)
Displeja veids un izmēri	Lielas spilgtas gaismas diodes
Konstrukcijas metode	<ul style="list-style-type: none">• Triecienizturīgs korpusis industriālai lietošanai• Pret ķīmisku vielu ietekmi noturīgs korpusis un lēca• Hermētiski noslēgta sensoru sistēma• Izlieta hromēta sakausējuma galva
Garantija	Instruments: kalpošanas laiks Kabelis: 5 gadi

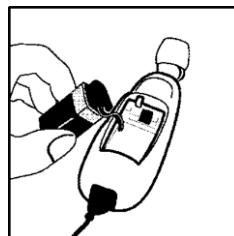
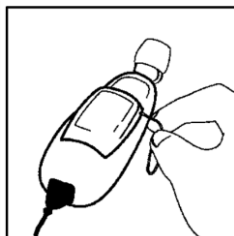
† SI vienībās norādītās daudzumu vērtības ir uzskatāmas par standartu. Iekavās norādītās daudzumu vērtības nav SI un nav obligātas.

** Laboratorijas precizitāte ārpus fizioloģiskā diapazona ir +/-0,3 °C (0,5 °F).

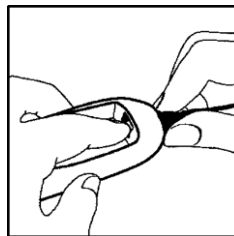
*** Lieto automātiski, ja temperatūra ir normālā ķermeņa temperatūras amplitūdā, citos gadījumos nolasa virsmas temperatūru.

TAT-5000S-RS232 QR kabeļa nomaiņa

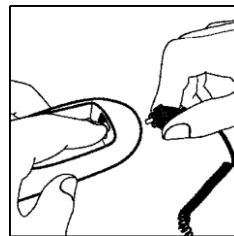
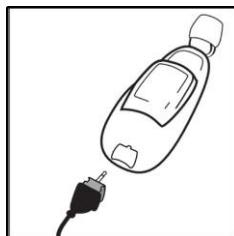
1. Salieciet vienu papīra saspraudes kāju un ievietojiet to caurumiņā plastmasas korpusa sānos. Piespiediet, lai atbrīvotu baterijas vāciņu, un pēc tam izņemiet bateriju.



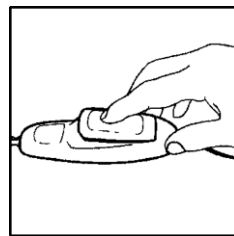
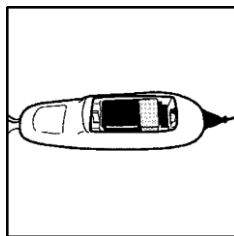
2. Nospiediet melno atbrīvošanas pogu un noņemiet kabeli, turot nospiestu atbrīvošanas pogu.



3. Pareizi pagrieziet kabeļa spraudni, lai to pareizi ievietotu kontaktligzdas caurumā, un uzstādiet nomaiņas kabeli.



4. Ievietojiet bateriju nodalījumā. Uzlieciet vietā baterijas vāciņu.



Exergen p/n	Apraksts
124330	QR vispārējais kabelis nomaiņai

Verifikācijas pārbaude

Visi Exergen infrasarkanie termometri ir izstrādāti tā, ka tie pastāvīgi saglabā savu precizitāti, un parasti atkārtota kalibrēšana nav nepieciešama, ja vien termometram nav fizisku bojājumu un nav radusies kāda komponenta kļūme. Šādā maz ticamā gadījumā, kad var būt nepieciešama atkārtota kalibrēšana, termometrs ir jānodod uzņēmumam Exergen, kas veiks šo procedūru.

Tomēr kalibrēšanu var diezgan viegli pārbaudīt laboratorijā vai klīniskās iestādēs, izmantojot Exergen kalibrēšanas komplektus.

Skatiet šeit: <https://www.exergen.com/professional-medical-products/products/calibration-verification-kit>

un: <https://www.exergen.com/professional-medical-products/products/professional-product-manuals>

Vienreizlietojamie vāciņi

Vienreizlietojamie vāciņi, kurus var lietot vienu reizi un izmest vai atkārtoti izmantot tam pašam pacientam, ir pieejami visiem savstarpējā piesārņojuma aizsardzības līmeņiem, ja to izmantošana tiek izvēlēta noteiktām pacientu grupām, un tie joprojām ir ļoti rentabli.















Vienreizlietojamo vāciņu izmantošana:



1. Uzlieciet vāciņu, ar pirkstiem uzspiežot to uz zondes galvas.
2. Noņemiet vāciņu, virzot malu uz priekšu ar īkšķi.
3. Vāciņus var atkārtoti izmantot tam pašam pacientam.

Vienreizlietojamus vāciņus var izmest kopā ar parastajiem atkritumiem. Operators ir atbildīgs par termometra, zondes vāka un uzraudzības aprīkojuma saderības pārbaudi. Nesaderīgi komponenti var pasliktināt veiktspēju.

Exergen p/n	Apraksts
134203	Vienreizlietojamie vāciņi, kastē 1000 gab.

	Ražotāja simbols		Neizmetiet šo ierīci atkritumos; sazinieties ar Exergen Corp., lai saņemtu norādes par utilizāciju un pārstrādi.
	Uzmanību!	IPX0	Parastais aprīkojums
	Skatiet lietošanas instrukciju		“Ieslēgts” (tikai aprīkojuma daļai)
	Aizsardzības pakāpe pret elektriskās strāvas triecienu Pret defibrilāciju noturīga BF tipa izmantotā daļa, darbojas ar bateriju	 E466615	MEDICĪNA — VISPĀRĪGS MEDICĪNAS APRĪKOJUMS ATTIECĪBĀ UZ ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENU, DEĢŠANU UN MEHĀNISKIEM APDRAUĒJUMIEM TIKAI SASKAŅĀ AR ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: E466615
Segurāņa  	INMETRO		
	Medicīniskā ierīce		EMERGO by UL Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem The Netherlands
	Conformite Europeenee		MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Switzerland
Apvienotā Karaliste Pārstāvis	Emergo Consulting (UK) Limited c/o Cr360 — UL International Compass House, Vision Park Histon Cambridge CB24 9BZ England, Apvienotā Karaliste		Atbilstība novērtēta Apvienotajā Karalistē

KLĪNISKAIS TERMOMETERS ir PIELĀGOTA REŽĪMA KLĪNISKS TERMOMETERS.

Korekcijas metode ir patentēta. Laboratorisko izmeklējumu protokols par laboratorijas precizitāti ir pieejams pēc pieprasījuma.

Problēmu vai neskaidrību gadījumā sazinieties ar uzņēmumu Exergen service@exergen.com vai vietējo kompetento iestādi.

EXERGEN
TemporalScanner™



EXERGEN CORPORATION
400 PLEASANT STREET
WATERTOWN, MA 02472
PH (617) 923-9900
www.exergen.com

© 2024 Exergen Corporation
dokuments, p/n 818641/9U

Jauns veids, kā pasaulei mērīt temperatūru