

EXERGEN

Temporal**Scanner**™

TAT-5000S-RS232 serija

Tiksli temperatūra naudojant
švelnų nuskaitymą
nuo kaktos



Naudojimo vadovas

*Keičiamas būdas, kuriuo pasaulyje matuojama
temperatūra*

„Temporal Scanner“ yra infraraudonųjų spindulių termometras, skirtas tiksliai, visiškai neinvaziniam temperatūros įvertinimui nuskaitant smilkinio arteriją (TA).

Temperatūra matuojama švelniai „Temporal Scanner“ prilietus prie kaktos ir trumpam zonu prilietus kaklo sritį už ausies spenelio, kad būtų atsižvelgta į bet kokią kaktos atšalimą dėl smarkaus suprakaitavimo. Patentuota arterinio šiluminio balanso technologija (AHB™) automatiškai matuoja odos paviršiaus temperatūrą virš arterijos ir aplinkos temperatūrą. Šiuos rodmenis jis renka maždaug 1 000 kartų per sekundę, galiausiai užfiksudamas aukščiausią išmatuotą temperatūrą (piką) matavimo metu. „TemporalScanner“ pats nieko neskleidžia – jis tik jaučia natūralią šiluminę spinduliuotę, skleidžiamą iš odos.

Kliniškai įrodyta geriausiose universitetinėse ligoninėse, kad jis yra tikslesnis nei ausies termometrija ir geriau toleruojamas nei tiesiosios žarnos termometrija. Tai patvirtina daugiau nei 70 recenzuotų publikuotų tyrimų, apimančių įvairaus amžiaus tarpsnius nuo neišnešiotų kūdikių iki geriatrijos visose klinikinės priežiūros srityse. Tai puikus metodas tiek pacientams, tiek gydytojui.

40 puslapių sąvadą apie smilkinio arterijų temperatūros vertinimą galima rasti adresu www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf, o visą recenzuotų publikuotų klinikinių tyrimų sąrašą galima rasti adresu www.exergen.com/c. Visą informaciją apie klinikinę praktiką, instrukcijas ir mokymus įvairiomis kalbomis rasite adresu www.exergen.com/s, ten rasite ir nuorodą į specializuotą klinikinę svetainę <http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm>.

Nuoroda į www.exergen.com/s pateikiama priekinėje prietaiso etiketėje kaip nuskaitomas QR simbolis, kad būtų lengva nueiti į svetainę.



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

Svarbios saugos instrukcijos

PRIEŠ NAUDODAMI PERSKAITYKITE VISAS INSTRUKCIJAS

Naudojimo paskirtis: „Exergen TemporalScanner“ yra rankinis infraraudonųjų spindulių termometras, kurį medicinos specialistai naudoja įvairaus amžiaus žmonių kūno temperatūrai matuoti su pertrūkiais, nuskaitant kaktos odą virš smilkinio arterijos. Numatytieji naudotojai yra visų lygių gydytojai, slaugytojai ir slaugytojų padėjėjai, kurie paprastai teikia pacientų priežiūrą. Termometras pateikia aukščiausius temperatūros rodmenis iš daugelio nuskaitymo metu užfiksuotų rodmenų. Elektroninė grandinė apdoroja išmatuotą aukščiausią temperatūrą, kad pateiktų temperatūros rodinį, pagrįstą šiluminio balanso modeliu, susijusiu su aptikta arterijos temperatūra, o elektroninė grandinė apskaičiuoja vidinę kūno temperatūrą kaip aplinkos temperatūros (Ta) ir juntamos paviršiaus temperatūros funkciją. Mokymo medžiagą, kuri papildo šias instrukcijas, galima rasti adresu www.exergen.com/s, ji rekomenduojama pirmą kartą naudojantiems.

TAT-5000S serijos termometrus naudoja medicinos specialistai klinikinėje aplinkoje. Tokie medicinos specialistai yra gydytojai, slaugytojai, slaugytojų padėjėjai, pacientų priežiūros technikai ir kiti, apmokyti matuoti pacientų temperatūrą. Klinikinė aplinka apima sritis, kuriose medicinos specialistai teikia medicinos paslaugas pacientams, įskaitant ligonines, ambulatorines klinikas, pirminės sveikatos priežiūros įstaigas ir kitas patalpas, kuriose temperatūra matuojama vykdant paciento priežiūrą. Klinikinė aplinka apima greitosios medicinos pagalbos aplinką.

Be to, TAT-5000S serijos termometrai nėra skirti naudoti lėktuve arba šalia aukštadažnės chirurginės įrangos arba radijo dažniu ekranuotose patalpose, pavyzdžiui, MRT (magnetinio rezonanso tyrimų) zonose.

Naudojant gaminį visada reikia laikytis pagrindinių saugos priemonių, įskaitant šiuos dalykus.

- Naudokite šį gaminį tik pagal numatytąją paskirtį, kaip aprašyta šiame vadove.
- Nenuskaitykite temperatūros virš surandėjusio audinio, atvirų žaizdų ar nubrozdinimų.
- Šio gaminio darbinės aplinkos temperatūros diapazonas yra nuo 16 iki 40 °C (nuo 61 iki 104 °F).
- Visada laikykite šį termometrą švarioje, sausoje vietoje, kurioje nebūtų labai šalta (–20 °C / –4 °F), karšta (50 °C / 122 °F) arba drėgna (didž. RH 93 %, be kondensato, esant nuo 50 iki 106 kPa).
- Termometras nėra atsparus smūgiams. Nenumeskite ir saugokite nuo elektros smūgių.
- Neautoklavuokite. Paisykite šiame vadove pateikiamų valymo ir sterilizavimo procedūrų.
- Nenaudokite šio termometro, jei jis tinkamai neveikia, buvo paveiktas ekstremalios temperatūros, elektros smūgio, yra apgadintas ar buvo panardintas į vandenį.

- Nėra jokių dalių, kurių techninę priežiūrą galėtumėte atlikti patys, išskyrus bateriją, kurią turėtumėte pakeisti, kai išsikraus, vadovaudamiesi šiame vadove pateiktomis instrukcijomis. Jei reikia atlikti techninę priežiūrą, remontą ar reguliavimą, grąžinkite termometrą „Exergen“. Įspėjimas: draudžiama modifikuoti šią įrangą.
- Jokiu būdu neįmeskite ar neįkiškite jokių objektų į jokią angą (nebent būtų nurodyta šiame vadove).
- Jei termometro reguliariai nenaudojate, išimkite bateriją, kad jo nesugadintų galinčios ištekti cheminės medžiagos.
- Paisykite gamintojo rekomendacijų ar jūsų ligoninės politikos dėl panaudotų baterijų likvidavimo.
- Netinka naudoti aplinkoje, kurioje yra degių anestetinių medžiagų mišinių.
- Nenaudokite esdinančių medžiagų termometrui.
- TAT-5000S ryšio kabeliai, kuriuos galima pakeisti vietoje, yra būdingi modeliui ir paciento monitoriui. Kad TAT-5000S termometrai atitiktų emisijos ir atsparumo reikalavimus, galima naudoti tik suderinamus kabelius.
- Jei įrenginys neveikia taip, kaip aprašyta anksčiau, žr. šio vadovo DUK skyrių. Be to, įsitikinkite, kad nėra elektromagnetinių trikdžių.
- Jei turite papildomų klausimų dėl termometro naudojimo ar priežiūros, žr. www.exergen.com arba skambinkite klientų aptarnavimo tarnybai numeriu 617-923-9900.

ĮŠSAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite šios įrangos kartu su kita ar uždėję ant kitos įrangos (išskyrus su TAT-5000S suderinamus pacientų monitorius), nes dėl to įranga gali netinkamai veikti. Jei būtina taip naudoti, reikia stebėti šią ir kitą įrangą, siekiant įsitikinti, kad jos veikia normaliai.

ĮSPĖJIMAS

Naudojant kitus priedus, keitiklius ir kabelius, nei nurodė ar pateikė šios įrangos gamintojas, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti šios įrangos elektromagnetinis atsparumas, todėl ši įranga gali netinkamai veikti.

ĮSPĖJIMAS

Kilnojamoji RD ryšio įranga (įskaitant periferinę, tokią kaip antenos kabeliai ir išorinės antenos) turi būti naudojama ne mažesniu nei 30 cm (12 colių) atstumu nuo bet kurios TAT-5000S termometro dalies, įskaitant gamintojo nurodytus kabelius. Kitaip gali būti prastesnės šios įrangos veikimo savybės.

ĮSPĖJIMAS

Termometre yra medžiagų (pvz., švino, nikelio, melamino ir kt.), kurių koncentracija yra didesnė nei 0,1 % (m/m), todėl kai kuriais atvejais gali sukelti alerginę reakciją. Aktualų šių deklaruotų medžiagų sąrašą galite rasti „Exergen“ REACH ir 65 pasiūlymo (CA) atitikties deklaracijos dokumentuose pateikę prašymą.

Įvadas į smilkinio arterijos termometriją

Smilkinio arterijos termometrija (angl. „Temporal artery thermometry“ – TAT) yra visiškai naujas temperatūros vertinimo metodas, naudojant infraraudonųjų spindulių technologiją, leidžiančią aptikti natūraliai nuo odos paviršiaus sklindančią šilumą. Be to, labai svarbu, kad šis metodas apima patentuotą arterinio šiluminio balanso sistemą, kuri automatiškai atsižvelgia į aplinkos temperatūros poveikį odai.



Įrodyta, kad šis temperatūros vertinimo metodas pagerina rezultatus ir sumažina išlaidas, nes neinvaziniu būdu matuojama kūno temperatūra tokiu klinikišku tikslumu, kurio neįmanoma pasiekti jokiais kitais termometriniais metodais.

Prieš naudodami, susipažinkite su prietaisu

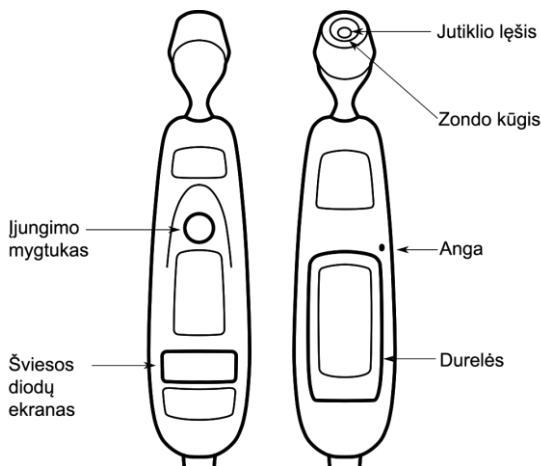
- **Nuskaitymas.** Paspauskite raudoną mygtuką. Prietaisas daug kartų nuskaitys, ieškodamas aukščiausios temperatūros (piko) rodmenų, kol bus nuspaustas mygtukas.
- **Spragtelėjimas.** Kiekvienas greito spragtelėjimo garsas reiškia temperatūros pakilimą, panašiai veikia radaro detektorius. Lėtas spragtelėjimo garsas reiškia, kad prietaisas dar nuskaityto, bet nėra fiksuojama aukštesnė temperatūra.
- **Rodmenų fiksavimas.** Rodmenys ekrane bus rodomi 30 sekundžių po to, kai atleidžiamas mygtukas. Jei matuojama patalpos temperatūra, temperatūra ekrane bus rodoma tik 5 sekundes.

- **Pakartotinis įjungimas.** Nuspauskite mygtuką, kad vėl įjungtumėte. Nereikia laukti iki bus tuščias ekranas. Termometras nedelsdamas pradeda iš naujo nuskaityti, kai tik yra paspaudžiamas mygtukas.

Keiskite vietas, kai negalima nuskaityti prie smilkinio arterijos ar už ausies.

- Šlaunies arterija: lėtai slinkite zondų palei kirkšnį.
- Krūtinės ląstos šoninė arterija: lėtai nuskaitykite sritį nuo šono iki šono – viduryje tarp pažasties ir spenelio.

Palaikykite prietaisą bent 10 minučių prisitaikyti prie aplinkos vietoje, kurioje jis bus naudojamas.



2 veiksmų kūdikių temperatūros matavimas



1 veiksmas

Nustatykite zondą ties kaktos centru ir paspauskite mygtuką. Laikykite mygtuką nuspaustą ir lėtai slinkite zondą vidurio linija skersai kaktos, iki plaukų linijos.



2 veiksmas

Atleiskite mygtuką, atitraukite nuo galvos ir peržiūrėkite.

Kaip pagerinti kūdikių matavimų tikslumą.



Pageidautina nuskaitymo vieta yra smilkinio arterijos sritis. Įprastai tereikia matuoti vieną kartą (nebent būtų aiškiai matomo prakaito).



Jei smilkinio arterija uždengta, tuomet kaip alternatyvą galima nuskaityti sritį už ausies (jei atidengta).



Matuokite tiesiai skersai kaktos, neslinkite veido šonu žemyn. Ties vidurio linija smilkinio arterija yra apyt. 2 mm po paviršiumi, bet veido šone gali būti giliai po paviršiumi.



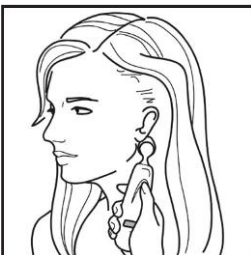
Nubraukite plaukus šonai, jei dengia matuojamą sritį. Matavimo vieta turi būti atvira.

3 veiksmų suaugusiųjų temperatūros matavimas



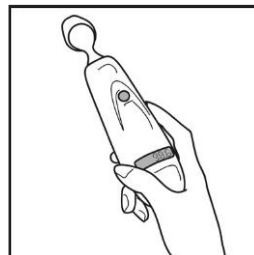
1 veiksmas

Slinkite skersai kaktos.
Nustatykite zondą ties kaktos centru ir paspauskite mygtuką. Laikykite mygtuką nuspaustą ir lėtai slinkite zondą vidurio linija skersai kaktos, iki plaukų linijos.



2 veiksmas

Slinkite už ausies.
Laikydami mygtuką nuspaustą, atitraukite zondą nuo kaktos, palieskite už ausies, ties smilkinkaulio viduriu, ir slinkite žemyn iki minkštos įdubos už ausies spenelio.



3 veiksmas

Atleiskite mygtuką, atitraukite nuo galvos ir peržiūrėkite.

Kaip pagerinti suaugusiųjų matavimų tikslumą.



Matuokite tik šonu gulinčio paciento viršutinę dalį. Apatinė dalis bus izoliuota, šiluma negalės išsisklaidyti ir gali būti gauti klaidingai aukšti rodmenys.



Juostelė prakaitui sulaikyti. Matuokite tiesiai skersai kaktos, neslinkite veido šonu žemyn. Ties vidurio linija smilkinio arterija yra apyt. 2 mm po paviršiumi, bet veido šone gali būti giliai po paviršiumi.



Atviros odos matavimas. Jei matuojamą sritį dengia plaukai ar kirpčiukai nubraukite juos į šoną.

Trumpiausias matavimo laikas:
2 sekundės.

Trumpiausias laikas tarp vieno po kito atliekamų matavimų:
30 sekundžių

Dažniausiai užduodami klausimai

Kl. Kaip „Temporal Scanner“ temperatūra yra susijusi su pagrindine temperatūra?

Ats. Smilkinio arterijos temperatūra laikoma pagrindine temperatūra, nes buvo įrodyta, kad ji tokia pat tiksli kaip plaučių arterijos ir stemplės kateteriu išmatuota temperatūra ir tokia pat tiksli kaip stabilaus paciento tiesiosios žarnos temperatūra. Pagrindinė taisyklė: tiesiosios žarnos temperatūra yra maždaug 0,5 °C (1 °F) aukštesnė už burnos temperatūrą ir 1 °C (2 °F) aukštesnė už pažasties temperatūrą. Bus lengva prisiminti, jei pagrindine temperatūra laikysite tiesiosios žarnos temperatūrą ir taikysite tą patį protokolą, kurį naudotumėte tiesiosios žarnos temperatūrai nustatyti.

Jei jūsų termometras pažymėtas „Arterial/Oral“ ir jo serijos numeris prasideda raide „O“ (standartinio modelio numeris prasideda raide „A“), jis užprogramuotas apskaičiuoti normalų vidutinį vėsinimo efektą burnoje, ir automatiškai tuo kiekiu sumažina aukštesnę arterinę temperatūrą. Šis kalibravimas leidžia ligoninei išlaikyti esamus karščiavimo gydymo protokolus, pagrįstus burnos temperatūra, o rodmenų rezultatai atitinka 37 °C (98,6 °F) vidutinę normalią burnos temperatūrą 35,9–37,5 °C (96,6–99,5 °F) diapazone, kurį dabar matote.

Kl. Ką turėčiau daryti, jei gaunu neįprastai aukštus arba žemus rodmenis, kaip galėčiau patvirtinti gautus rodmenis?

- Nuskaitykite pakartotinai tuo pačiu „Temporal Scanner“. Teisingas rodmuo bus pasikartojantis.
- Nuskaitykite pakartotinai kitu „Temporal Scanner“. Rodmuo patvirtinamas, kai vienodai nuskaitoma dviem „Temporal Scanner“.

- Greitai atliekant kelis matavimus vieną po kito, atvės oda. Tinkamiausia palaukti apie 30 sekundžių, kad oda įšiltų po prisilietimo šaltu zondų.

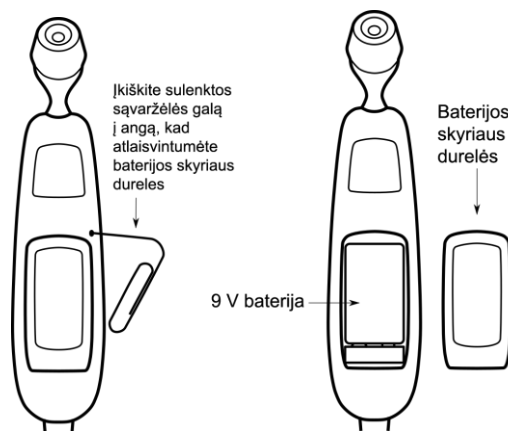
Galimos nenormalių rodmenų priežastys.

Nenormalios temperatūros tipas	Galima priežastis	Naudingas patarimas
Nenormaliai žema temperatūra	Nešvarus lęšis	Valykite skaitytuvo lęšį kas dvi savaites.
	Mygtukas atleidžiamas prieš baigiant matuoti	Atleiskite mygtuką baigę matuoti.
	Matuojama, kai ant kaktos yra ledo ar drėgnas kompresas	Nuimkite ledo ar drėgną kompresą, palaukite 2 minutes ir vėl matuokite temperatūrą.
	Matuojamas smarkiai suprakaitavusio paciento temperatūra	Smarkiu suprakaitavimu laikomas prakaitas išpylęs sritį už ausies, o tai reiškia, kad temperatūra sparčiai krenta. Tokiais atvejais matuokite temperatūrą alternatyviu būdu, kol paciento kūnas išdžius ir galima bus vėl matuoti prie smilkinio arterijos.
	Netinkamai matuojama veido šonu žemyn	Nuskaitykite tiesiai skersai kaktos. Toje srityje smilkinio arterija yra arčiausiai odos paviršiaus.
Nenormaliai aukšta temperatūra	Bet kokie matuojamą sritį dengiantys objektai izoliuoja odą ir neleidžia pasiskirstyti šilumai, todėl gaunami klaidingai aukšti rodmenys.	Patikrinkite, ar matuojama sritis nesenai nebuvo uždengta šilumą sulaikančiais objektais, pvz., kepurėmis, apklotais ir plaukais. Nuskaitykite neuždengtą sritį arba palaukite apyt. 30 sekundžių, kol prieš tai buvusi uždengta sritis prisiderins prie aplinkos temperatūros.

Priežiūra ir techninė priežiūra

- **Tvarkymas.** „TemporalScanner“ yra sukurtas ir pagamintas laikantis pramonės patvarumo standartų, kuriais siekiama užtikrinti ilgalaikį eksploatavimą ir be priežiūros. Tačiau tai taip pat yra didelio tikslumo optinis prietaisas, todėl jį tvarkyti reikia taip pat atsargiai, kaip ir kitus tikslus optinius prietaisus, tokius kaip fotoaparatai ar otoskopai.
- **Korpuso valymas.** „TemporalScanner“ dėklą galima nušluostyti šluoste, sudrėkinta 70 % izopropilo alkoholiu. Pramoninės klasės korpusas ir elektroninių komponentų konstrukcija leidžia visiškai saugiai valyti naudojant 70 % izopropilo alkoholį, tačiau prietaiso negalima panardinti į skystį arba valyti autoklave.
- **Jutiklio lęšio valymas.** Įprastai naudojant, vienintelė reikalinga priežiūra yra švaraus lęšio zondo gale palaikymas. Jis pagamintas iš specialios, veidrodį primenančios, infraraudonuosius spindulius skleidžiančios silicio medžiagos. Tačiau nešvarumai, riebios plėvelės ar drėgmė ant lęšio trukdys prasiskverbti infraraudoniesiems spinduliams ir turės įtakos prietaiso tikslumui. Reguliariai valykite lęšį vatos tamponu, suvilgytu alkoholyje, vadovaudamiesi instrukcijų etiketės ant prietaiso nurodymais (žr. toliau). Valykite švelniai, kad nepažeistumėte lęšio. Alkoholio paliktas plėvelės galima pašalinti vandeniu. Nenaudokite baliklio ar kitų jutiklio lęšio valymo tirpalų.
- **Sterilizavimas.** Laidinių „TemporalScanner“ versijų sterilizuoti nerekomenduojama.
- **Kalibravimas.** Gamyklos kalibravimo duomenys įdiegiami per kompiuterį, kuris palaiko ryšį su „TemporalScanner“ mikroprocesoriumi. Prietaisas, naudodamas šiuos duomenis, automatiškai susikalibruoja kiekvieną kartą jį įjungus, jo niekada nereikės iš naujo kalibruoti. Jei rodmenys neteisingi, prietaisą reikia grąžinti taisyti.
- **Baterija.** Standartinė šarminė 9 V baterija pateikia maždaug 15 000 rodmenų.* Norėdami ją pakeisti, įkiškite sulenktos sąvaržėlės galą į prietaiso šone esančią angą, kad atlaisvintumėte baterijos skyriaus dureles. Atjunkite seną bateriją ir pakeiskite naują, įdėdami ją į tą pačią vietą. Vėl uždėkite dangtelį. Naudokite tik aukštos kokybės šarmines baterijas.

* Apytikslis nuskaitymų skaičius, kai nuskaityma 5 sekundes ir temperatūros ekranas peržiūrimas likus 3 sekundėms prieš išjungiant termometrą.



NEPARDINKITE TERMOMETRO Į JOKĮ VALYMO TIRPALĄ.

Ekranu diagnostikos diagrama

Šioje diagramoje apibendrinamos būsenos, kurios gali atsirasti naudojant „TemporalScanner“, ir su jomis susijusios indikacijos.

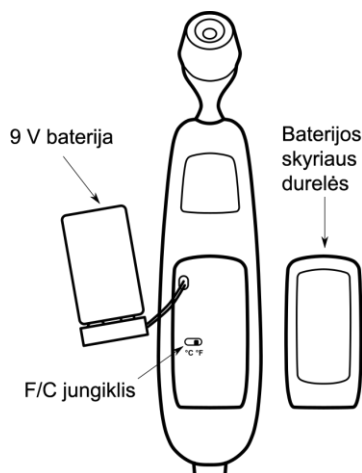
Būklė	Ekranas	Diapazonas
Aukšti rodmenys	HI	> 43 °C (110 °F)
Žemi rodmenys	LO	< 16 °C (61 °F)
Aukšta aplinkos temperatūra	HI A	> 40 °C (104 °F)
Žema aplinkos temperatūra	LO A	< 16 °C (61 °F)
Išsekusi baterija	bAtt	
Baterija išsekusi ar liko labai mažai įkrovos	tuščias ekranas	
Apdorojimo klaida	Err	Ijungti iš naujo. Jei klaidos pranešimas išlieka, grąžinkite „Exergen“ taisyti.
Nuskaityta (įprastas veikimas)	- - - -	

Konvertavimas į Farenheito arba Celsijaus laipsnius

„TemporalScanner“ gali būti naudojamas °F arba °C vienetais. Norint konvertuoti iš vienos skalės į kitą, reikės tik sąvaržėlės ir atsuktuvo mažų antgaliu.

Konvertavimas į °F/°C vienetus.

- Įkiškite sulenktos sąvaržėlės galą į angą šone, kad atlaisvintumėte ir nuimtumėte dangtelį. Išimkite bateriją iš jos skyriaus.
- Raskite jungiklį ir atsuktuvo antgaliu pastumkite į kairę arba dešinę (į priešingą padėtį).
- Ištraukite atsuktuva.
- Vėl uždėkite dangtelį.



Nurodymai ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinė spinduliuotė

TAT-5000S serijos infraraudonųjų spindulių kaktos termometras skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. TAT-5000S serijos termometro naudotojas turi užtikrinti, kad jis būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

Spinduliuotės bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka – nurodymai
RD spinduliuotė CISPR 11	1 grupė	TAT-5000S serijos termometras nenaudoja RD energijos, todėl mažai tikėtina, kad kokia nors spinduliuotė sukeltų kokių nors trukdžių netoliese esančiai elektroninei įrangai.
RD spinduliuotė CISPR 11	B klasė	TAT-5000S serijos termometras tinkamas naudoti sveikatos priežiūros specialistams įprastoje sveikatos priežiūros aplinkoje.
Harmonikų spinduliuotė	Netaikoma	
Įtampos svyravimai	Netaikoma	

Nurodymai ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas

TAT-5000S serijos termometras skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. TAT-5000S serijos termometro naudotojas turi užtikrinti, kad jis būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikties lygmuo	Elektromagnetinė aplinka – nurodymai
Laidininkinis RD IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz– 80 MHz)	3 Vrms	Kilnojamoji ir mobilioji RD ryšio įranga turi būti naudojama prie bet kurio TAT-5000S serijos prietaiso dalies (įskaitant kabelius, jei taikoma) ne arčiau, nei rekomenduojamas atskyrimo atstumas, apskaičiuotas pagal lygtį, taikomą pagal siųstuvo dažnį. Rekomenduojamas atstumas $d=1,2 \cdot P^{1/2}$ $d=1,2 \cdot P^{1/2}$ nuo 80 MHz iki 800 MHz $d=1,2 \cdot P^{1/2}$ nuo 800 MHz iki 2,7 GHz Kai P yra didžiausias siųstuvo srovės pajėgumas vatais (W) pagal siųstuvo gamintoją, o d yra rekomenduojamas atstumas metrais (m). Fiksatoriaus RD siųstuvų lauko stipris, nustatytas atlikus elektromagnetinį vietos tyrimą, a. turėtų būti mažesnis už atitikties lygį kiekviename dažnių diapazone ir b. trikdžiai gali atsirasti šalia įrangos su šiuo simboliu: 
Spinduliuojami RD (IEC 61000-4-3)	10 V/m nuo 80 MHz iki 2,7 GHz	10 V/m	

1 pastaba. Esant 80 MHz ir 800 MHz taikomas didesnis diapazonas.

2 pastaba. Šie nurodymai gali tikti ne visose situacijose. Elektromagnetinių bangų sklidimui įtakos turi sugėrimas ir atsimušimas nuo statybinių konstrukcijų, daiktų ir žmonių.

a. Signalas iš fiksuoto siųstuvo, tokio kaip radijo telefonų (nešiojamų) bazinė stotis ir nešiojamų radijo imtuvų, mėgėjiško radijo, AM ir FM radijo transliacijų ir TV transliacijų, stiprio negalima teoriškai tiksliai numatyti. Norint įvertinti elektromagnetinę aplinką dėl fiksuotų RD siųstuvų, reikėtų apsvarstyti galimybę atlikti elektromagnetinį objekto ištyrimą. Jei išmatuotas lauko stipris vietoje, kurioje naudojamas TAT-5000S serijos termometras, viršija anksčiau nurodytą taikomą RD atitikties lygį, TAT-5000S serijos termometrą reikia stebėti, ar jis veikia normaliai. Jei pastebimas nenormalus veikimas, gali reikėti imtis papildomų priemonių, pvz., pakeisti TAT-5000S kryptį ar jį perkelti.

b. Kai dažnių diapazonas yra nuo 150 kHz iki 80 MHz, lauko stipris turi būti iki 3 V/m.

c. Nešiojamoji ir mobilioji RD ryšio įranga gali turėti įtakos veikimui.

Nurodymai ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas (kont.)

TAT-5000S serijos termometras skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. TAT-5000S serijos termometro naudotojas turi užtikrinti, kad jis būtų naudojamas tokioje aplinkoje.

Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikties lygmuo	Elektromagnetinė aplinka – nurodymai
Elektrostatinė iškrova (ESD) IEC61000-4-2	8 kV (per kontaktą) 15 kV (ore)	8 kV (per kontaktą) 15 kV (ore)	Grindys turi būti medinės, betoninės arba išklotos keraminėmis plytelėmis. Jei grindys išklotos sintetinėmis medžiagomis, santykinis drėgnumas turi būti mažiausiai 30 %.
Trumpalaikiai elektros trikdžiai / pertrūkiai IEC 61000-4-4	2 kV maitinimo linijoms 1 kV įvesties-išvesties linijoms	Netaikoma	Tinklo maitinimo kokybė turi atitikti įprastos sveikatos priežiūros aplinkos kokybę.
Viršįtampis IEC 61000-4-5	1 kV linija (-os) su linija (-omis) 2 kV linija (-os) su žeme	Netaikoma	Tinklo maitinimo kokybė turi atitikti įprastos sveikatos priežiūros aplinkos kokybę.
Pertrūkiai ir įtampos svyravimai maitinimo šaltinio įvesties linijose IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % kritimas UT) 0,5 ciklo 40 % UT (60 % kritimas UT) 5 ciklams 70 % UT (30 % kritimas UT) 25 ciklams <5 % UT (>95 % kritimas UT) 5 sek.	Netaikoma	Maitinimas iš tinklo netaikomas. TAT-5000S serijos termometras maitinamas tik baterija.
Maitinimo dažnio magnetinis laukas (50 / 60 Hz) IEC 61000-4-8	30 V/m	30 V/m	Energijos dažnio magnetiniai laukai turi patekti į tipinius sveikatos priežiūros vietos aplinkos lygius.

Pastaba. UT yra kintamosios srovės maitinimo įtampa iki pritaikant bandymo lygį

Rekomenduojamas atskyrimo atstumas tarp nešiojamosios ir mobiliosios RD ryšio įrangos ir TAT-5000S serijos termometro

TAT-5000S serijos kaktos termometras yra skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje yra kontroliuojami spinduliuojami RD trikdžiai arba TAT-5000S serijos termometro naudotojas gali išvengti elektromagnetinių trukdžių, išlaikydamas mažiausią atstumą tarp nešiojamos ir mobiliosios RD ryšio įrangos (siųstuvi) ir TAT-5000S serijos termometro, kaip rekomenduojama toliau, atsižvelgiant į didžiausią ryšio įrangos išvesties galią.

Didžiausioji vardinė siųstuvo išvesties galia (W)	Atstumas pagal siųstuvo dažnį (m)		
	nuo 150 KHz iki 80 MHz d=1,2 P1/2	nuo 80 MHz iki 800 MHz d=1,2 P1/2	nuo 800 MHz iki 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

Tiems siųstuvams, kurių vardinė didžiausia išvesties galia nepažymėta, rekomenduojamą atstumą d metrais (m) galima apskaičiuoti, naudojant lygtį, taikytiną siųstuvo dažniui, kai P reiškia didžiausią siųstuvo išvesties galią vatais (W) pagal siųstuvo gamintoją.

1 pastaba. Esant nuo 80 MHz iki 800 MHz, galioja aukštesniam dažnio diapazonui taikomas atstumas.

2 pastaba. Šie nurodymai gali tikti ne visose situacijose. Elektromagnetinių bangų sklidimui įtakos turi sugėrimas ir atsimušimas nuo statybinų konstrukcijų, daiktų ir žmonių.

Remontas

Jei reikia remonto, apsilankykite mūsų svetainėje adresu www.exergen.com/rma ir paprašykite medžiagų grąžinimo galiojimo (RMA) numerio. El. paštu gausite atsakymą su RMA numeriu ir instrukcijomis, kur grąžinti prietaisą. Arba galite susisiekti su Exergen klientų aptarnavimo tarnyba telefonu (617) 923-9900 ar el. paštu service@exergen.com arba kreiptis į vietinį platintoją.

Specifikacija †	TAT-5000S-RS232
Klinikinis tikslumas**	±0,1 °C arba 0,2 °F pagal ASTM E1112
Temperatūros diapazonas	nuo 16 °C iki 43 °C (nuo 61 °F iki 110 °F)
Kūno temperatūros arterinio šiluminio balanso diapazonas***	nuo 34,5 °C iki 43 °C (nuo 94 °F iki 110 °F)
Veikimo aplinka	nuo 16 °C iki 40 °C (nuo 61 °F iki 104 °F)
Skiriamoji geba	0,1 °C ar °F
Reagavimo laikas	~0,04 sek.
Rodymo ekrane laikas	30 sek.
Dydis	Instrumentas: 20 cm X 4,6 cm X 4 cm (7,9 col. X 1,8 col. X 1,6 col.)
Kabelis	0,8 m (32 col.) įtrauktas
Svoris	0,3 kg (0,7 svar.)
EMI ir RFI apsauga	Nerūdijančio plieno korpusas viršutinėje korpuso dalyje
Laikymo sąlygos	nuo -20 °C iki 50 °C (nuo -4 °F iki 122 °F)
Ekrano tipas ir dydis	Dideli ryškūs šviesos diodai
Konstrukcijos metodas	• Pramoninio naudojimo sąlygomis atsparus smūgiams korpusas • Cheminėms medžiagoms atsparus korpusas ir lęšis • Hermetiškai užsandarinta jutimo sistema • Chromuota lieto lydinio galvutė
Garantija	Prietaisas: eksploatuojamas visą gyvenimą Kabelis: 5 metai

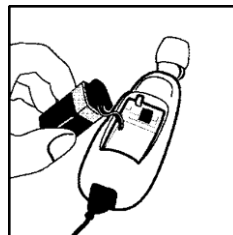
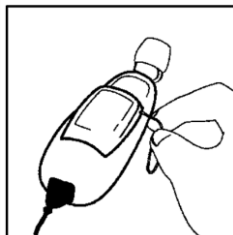
† Kiekių reikšmės, nurodytos SI vienetais, turi būti laikomos standartu. Skliaustuose pateiktų dydžių reikšmės nėra SI sistemos ir yra neprivalomos.

** Laboratorinis tikslumas už fiziologinio diapazono ribų yra +/-0,3 °C (0,5 °F).

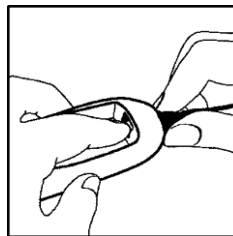
*** Taikoma automatiškai, kai temperatūra atitinka įprastinį kūno temperatūros diapazoną. Priešingu atveju nuskaitoma paviršiaus temperatūra.

TAT-5000S-RS232 QR kabelio keitimas

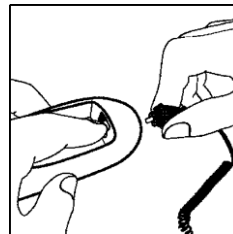
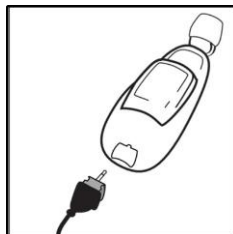
1. Sulenkite vieną sąvaržėlės galą ir įkiškite į plastikinio korpuso šone esančią angą. Paspauskite, kad atlaisvintumėte baterijos skyriaus dangtelį, tada patraukite bateriją.



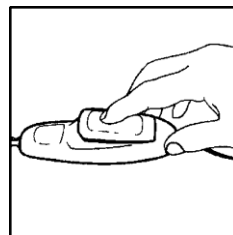
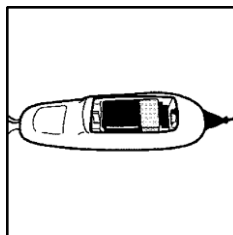
2. Paspauskite juodą atleidimo mygtuką ir nuimkite kabelį laikydami nuspaudę atleidimo mygtuką.



3. Tinkamai nukreipkite kabelio kištuką, kad jis tinkamai tilptų į lizdo angą, ir įstatykite pakaitinį kabelį.



4. Įdėkite bateriją į skyrių. Vėl uždėkite baterijos dangtelį.



„Exergen“ p/n	Aprašymas
124330	QR pakaitinis kabelis, bendras

Patvirtinimo testavimas

Visi „Exergen“ infraraudonųjų spindulių termometrai yra sukurti taip, kad nuolat išliktų tikslūs ir paprastai jų nereikia pakartotinai kalibruoti, nebent termometras būtų fiziškai pažeistas arba sugedo komponentas. Mažai tikėtinu atveju gali prireikti pakartotinio kalibravimo, tada termometrą reikia grąžinti „Exergen“, kad atliktų šią procedūrą.

Tačiau kalibravimą galima gana lengvai patikrinti laboratorijoje arba klinikos skyriuose naudojant „Exergen“ kalibravimo rinkinius.

Žr. <https://www.exergen.com/professional-medical-products/products/calibration-verification-kit> ir <https://www.exergen.com/professional-medical-products/products/professional-product-manuals>

Vienkartiniai dangteliai

Vienkartiniams dangteliams, kuriuos galima naudoti vieną kartą ir išmesti arba pakartotinai panaudoti tam pačiam pacientui, yra taikoma visų lygių apsauga nuo kryžminio užteršimo, tam tikra pacientų populiacija jiems turėtų teikti jiems pirmenybę, ir jie vis tiek yra labai ekonomiški.

Vienkartinį dangtelį naudojimas



1. Uždėkite dangtelį, spausdami zondo galvutę pirštais.
2. Nuimkite dangtelį nykščiu stumdami kraštą į priekį.
3. Dangtelius galima pakartotinai naudoti tam pačiam pacientui.

Vienkartinius dangtelius galima išmesti su įprastomis atliekomis. Operatorius yra atsakingas už termometro, zondo dangtelio ir stebėjimo įrangos suderinamumo patikrinimą. Dėl nesuderinamų komponentų veikimas gali pablogėti.

„Exergen“ p/n	Aprašymas
134203	Vienkartiniai dangteliai, 1000 vnt. dėžutė

	Gamintojo simbolis		Neišmeskite šio prietaiso į šiukšliadėžę, susisiekite su „Exergen Corp.“ ir gaukite instrukcijas dėl utilizavimo ir perdavimo.
	Perspėjimas	IPX0	Įprasta įranga
	Žr. naudojimo instrukcijas		„Jungta“ (tik daliai įrangos)
	Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis Atspari defibriliacijai BF tipo darbinė dalis, naudojama su baterijomis	 E466615	MEDICINOS – BENDROJI MEDICINOS ĮRANGA ATSPARI ELEKTROS SMŪGIUI, GAISRUI IR MECHANINIAMS PAVOJAMS TIK PAGAL 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
Segurança  	INMETRO		
	Medicinos prietaisas		EMERGO by UL Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem The Netherlands
 1434	Conformite Europeenee		MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Šveicarija
UK Representative	Emergo Consulting (UK) Limited c/o Cr360 – UL International Compass House, Vision Park Histon Cambridge CB24 9BZ England, Jungtinė Karalystė		JK atitikties įvertinimas

KLINIKINIS TERMOMETRAS yra REGULIUOJAMO REŽIMO KLINIKINIS TERMOMETRAS.

Koregavimo metodas yra patentuotas. Paprašius galima gauti laboratorinių tyrimų protokolą laboratoriniam tikslumui nustatyti.

Jei turite kokių nors problemų ar rūpesčių, susisiekite su „Exergen“ service@exergen.com arba vietinė kompetentinga institucija.

EXERGEN
TemporalScanner™



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

© 2024 „Exergen Corporation“
dokumentas, p/n 818641-LTr2

Keičiamas būdas, kuriuo pasaulyje matuojama temperatūra