

**EXERGEN**  
Temporal**Scanner**™

Serijska TAT-5000S-RS232

Natančna meritev  
temperature z nežnim  
drsenjem po čelu



Navodila za uporabo

*Sprememba dosedanjega na ina merjenja temperature*

**TemporalScanner je infrardeči termometer, ki je namenjen za natančno, popolnoma neinvazivno merjenje temperature s pomikanjem prek temporalne arterije (TA).**

Temperatura se meri z nežnim drsenjem termometra TemporalScanner prek čela in s kratkim dotikom sonde na predelu vratu za ušesno mečico, da se upošteva morebitno ohlajanje čela zaradi močnega znojenja.

Patentirana tehnologija izravnave temperature arterije (AHB™) samodejno meri temperaturo površine kože nad arterijo in temperaturo okolja. Te odčitke vzorči približno 1000-krat na sekundo in nazadnje zabeleži najvišjo izmerjeno temperaturo (temensko vrednost) med potekom merjenja. Sam termometer TemporalScanner ne oddaja ničesar, temveč samo zaznava naravno toplotno sevanje, ki ga oddaja koža.

V vodilnih univerzitetnih bolnišnicah je bilo klinično dokazano, da je termometer natančnejši od ušesnega merjenja temperature in ga bolniki bolje prenašajo kot rektalno merjenje temperature, ugotovitve pa so podprte z več kot 70 strokovno pregledanimi objavljenimi študijami, ki zajemajo vse starosti od nedonošenčkov do starejših bolnikov na vseh področjih klinične oskrbe. Gre za vrhunsko metodo merjenja za bolnike in zdravnike.

40-stranski povzetek ugotovitev o merjenju temperature prek temporalne arterije je na voljo na naslovu [www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf](http://www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf), celoten seznam strokovno pregledanih objavljenih kliničnih študij pa na naslovu [www.exergen.com/c](http://www.exergen.com/c). Popolne večjezične informacije o klinični uporabi, priročniki z navodili in gradivo za usposabljanje so na voljo na naslovu [www.exergen.com/s](http://www.exergen.com/s), ki vključuje povezave do specializiranega kliničnega mesta <http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm>.

Za hiter dostop do spletnega mesta [www.exergen.com/s](http://www.exergen.com/s) je povezava natisnjena na oznaki na sprednji strani instrumenta kot simbol »QR«, ki ga je mogoče optično prebrati.



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

# Pomembna varnostna navodila

## PRED UPORABO PREBERITE VSA NAVODILA

Predvidena uporaba: Exergen TemporalScanner je ročni infrardeči termometer, ki ga uporabljajo zdravstveni delavci za občasno merjenje telesne temperature oseb vseh starosti z drsenjem po koži čela nad temporalno arterijo. Predvideni uporabniki so zdravniki, medicinske sestre in negovalci na vseh ravneh, ki običajno izvajajo oskrbo bolnikov. Termometer poda odčitek najvišje temperature iz množice odčitkov med postopkom merjenja. Elektronsko vezje obdela izmerjeno najvišjo temperaturo, da poda prikaz temperature na podlagi modela izravnave temperature glede na zaznano temperaturo arterije, pri tem pa izračuna notranjo temperaturo telesa kot funkcijo temperature okolja ( $T_a$ ) in zaznano temperaturo površine. Gradivo za usposabljanje, ki dopolnjuje ta priročnik z navodili, je na voljo na naslovu [www.exergen.com/s](http://www.exergen.com/s) in ga priporočamo uporabnikom, ki termometer uporabljajo prvič.

Termometre serije TAT-5000S uporabljajo zdravstveni delavci v kliničnih okoljih. Ti zdravstveni delavci so lahko zdravniki, medicinske sestre, pomočniki medicinskih sester, tehniki za oskrbo bolnikov in druge osebe, ki so usposobljene za merjenje temperature bolnikov. Klinična okolja vključujejo območja, v katerih zdravstveni delavci opravljajo zdravstvene storitve za bolnike, vključno z bolnišnicami, ambulantami, ordinacijami za primarno oskrbo in drugimi okolji, v katerih se meri temperatura kot del oskrbe bolnikov. Klinična okolja vključujejo okolja nujne medicinske pomoči.

Termometri serije TAT-5000S niso primerni za uporabo na letalu ali v bližini visokofrekvenčne kirurške opreme oziroma v prostorih, ki so zaščiteni pred radiofrekvenčnimi motnjami, kot so območja za slikanje z magnetno resonanco (SMR).

### **Pri uporabi izdelka morate vedno upoštevati osnovne varnostne ukrepe, vključno z naslednjimi:**

- Ta izdelek lahko uporabljate le v skladu s predvideno uporabo, opisano v tem priročniku.
- Temperature ne merite na brazgotinah, odprtih ranah ali odrgninah.
- Ta izdelek lahko deluje v razponu delovne temperature okolja od 16 do 40 °C (od 61 do 104 °F).
- Termometer naj bo vedno shranjen na čistem in suhem mestu, kjer ne bo izpostavljen prekomernemu mrazu (–20 °C/–4 °F), vročini (50 °C/122 °F) ali vlagi (najv. relativna vlažnost 93 %, brez kondenzacije, pri tlaku med 50 in 106 kPa).
- Termometer ni odporen na udarce. Pazite, da ne pade na tla in da ne bo izpostavljen električnemu udaru.
- Ne avtoklavirajte. Upoštevajte postopke za čiščenje in sterilizacijo, navedene v tem priročniku.
- Termometra ne uporabljajte, če ne deluje pravilno, če je bil izpostavljen skrajnim temperaturam ali električnemu udaru, poškodovan ali potopljen v vodo.

- Termometer ne vsebuje delov, ki bi jih lahko popravili sami, razen baterije, ki jo morate zamenjati, ko je skoraj prazna, v skladu z navodili v tem priročniku. Za servis, popravilo ali prilagoditve vrnite termometer družbi Exergen. Opozorilo: te opreme ni dovoljeno spreminjati.
- Če v tem priročniku ni navedeno drugače, v nobeno odprtino nikoli ne mečite ali vstavljajte nikakršnih predmetov.
- Če termometra ne uporabljate redno, odstranite baterijo, sicer lahko zaradi puščanja kemikalij pride do poškodb.
- Izrabljene baterije odstranite v skladu s priporočili proizvajalca ali pravilnikom bolnišnice.
- Izdelek ni primeren za uporabo v prisotnosti vnetljivih mešaníc anestetikov.
- Na termometru ne uporabljajte jedkih snovi.
- Komunikacijski kabli za termometer TAT-5000S, ki so zamenljivi, so specifični za model in monitor bolnika. Za ohranjanje skladnosti termometrov TAT-5000S z zahtevami glede emisij in odpornosti se lahko uporabljajo samo združljivi kabli.
- Če pripomoček ne deluje, kot je opisano zgoraj, glejte razdelek s pogostimi vprašanji v tem priročniku. Poleg tega se prepričajte, da niste v bližini elektromagnetnih motenj.
- Če imate dodatna vprašanja glede uporabe ali vzdrževanja termometra, glejte [www.exergen.com](http://www.exergen.com) ali pokličite službo za pomoč strankam na 617-923-9900.

## SHRANITE TA NAVODILA.

### OPOZORILO

Izogibajte se uporabi te opreme v bližini druge opreme ali na njej (razen monitorjev bolnikov, ki so združljivi s termometri TAT-5000S), ker lahko pride do nepravilnega delovanja. Če je takšna uporaba nujna, je treba to opremo in drugo opremo opazovati in spremljati, ali delujeta pravilno.

### OPOZORILO

Uporaba dodatne opreme, pretvornikov in kablov, ki jih ni določil ali zagotovil proizvajalec te opreme, lahko povzroči večje elektromagnetne emisije ali zmanjšano elektromagnetno odpornost te opreme in lahko pride do nepravilnega delovanja.

### OPOZORILO

Prenosna oprema za radiofrekvenčno komunikacijo (vključno z zunanjo opremo, kot so antenski kabli in zunanje antene) se lahko uporablja največ 30 cm (12 palcev) od katerega koli dela termometra TAT-5000S, vključno s kabli, ki jih je določil proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do poslabšanja delovanja opreme.

# Uvod v merjenje temperature prek temporalne arterije

Merjenje temperature prek temporalne arterije (temporal artery thermometry – TAT) je popolnoma nova metoda merjenja temperature, pri kateri se uporablja infrardeča tehnologija za zaznavanje toplote, ki jo naravno oddaja površina kože. Poleg tega ta metoda, kar je ključnega pomena, vključuje patentiran sistem izravnave temperature arterije, ki samodejno upošteva učinke temperature okolja na kožo.



- **Ponovni zagon:** za ponovni zagon pritisnite gumb. Vsakokrat, ko pritisnete gumb, termometer takoj začne z novim merjenjem in ni treba počakati, da se zaslon počisti.

## Druga mesta za merjenje, če merjenje na temporalni arteriji ali za ušesom ni mogoče:

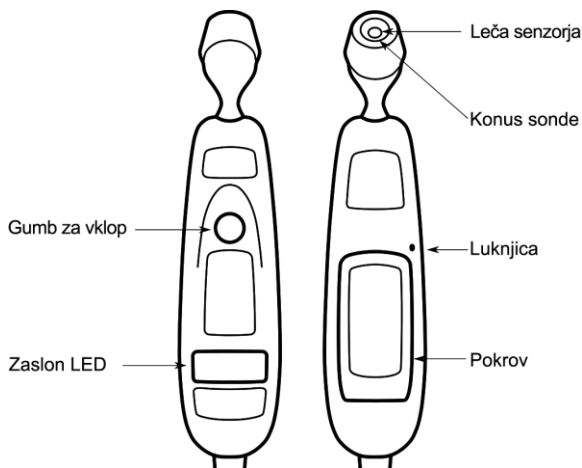
- Stegenska arterija: termometer počasi pomikajte čez dimlje.
- Lateralna torakalna arterija: termometer počasi pomikajte po predelu na sredini med pazduho in prsno bradavico, od ene strani proti drugi.

**Instrument naj se vsaj 10 minut aklimatizira v prostoru, v katerem ga boste uporabili.**

Dokazano je, da ta metoda merjenja temperature podaja boljše rezultate in zmanjšuje stroške, saj poteka merjenje telesne temperature neinvazivno in s stopnjo klinične natančnosti, ki je ni mogoče doseči z nobeno drugo metodo merjenja temperature.

## Pred uporabo se seznanite z instrumentom

- **Merjenje temperature:** Pritisnite rdeči gumb. Dokler držite gumb, termometer z neprekinjenim merjenjem izmeri najvišjo temperaturo (temensko vrednost).
- **Klikanje:** posamezni hitri kliki nakazujejo naraščanje temperature, podobno kot pri radarskem detektorju. Klikanje v počasnem zaporedju pa označuje, da instrument še vedno meri, vendar ne zazna višje temperature.
- **Zadržanje ali zaklepanje meritve:** ko spustite gumb, bo meritev na zaslonu prikazana še 30 sekund. Če merite temperaturo prostora, bo vrednost temperature na zaslonu prikazana le 5 sekund.

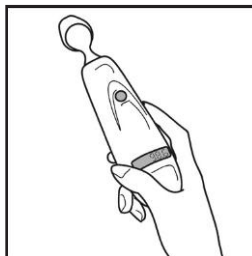


# Merjenje temperature pri dojenčkih v 2 korakih



## 1. korak

Sondo namestite plosko na sredino čela in pritisnite gumb. Medtem ko držite gumb, sondo počasi pomikajte po sredini čela do senca.



## 2. korak

Spustite gumb, umaknite sondo od glave in odčitajte temperaturo.

## Izboljšava natančnosti meritev pri dojenčkih



Najprimernejše mesto za merjenje je predel temporalne arterije. Če ne opazite vidnih znakov znojenja, običajno zadostuje že ena meritev na tem predelu.



Če je predel temporalne arterije zakrit, je alternativno mesto za merjenje predel za ušesom, če ni zakrit.



Podrsajte v ravni liniji prek čela in ne navzdol ob strani obraza.

Na sredini čela je temporalna arterija približno 2 mm pod površino kože, ob strani obraza pa leži precej globlje.



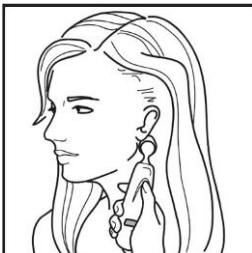
Če predel, na katerem nameravate opraviti meritev, prekrivajo lasje, jih odmaknite. Mesto merjenja mora biti izpostavljeno.

# Merjenje temperature pri odraslih v 3 korakih



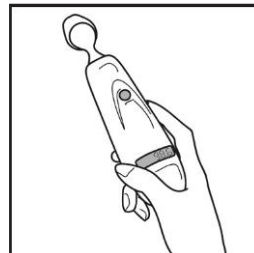
## 1. korak

**S termometrom podrsajte po čelu.** Sondo namestite plosko na sredino čela in pritisnite gumb. Medtem ko držite gumb, sondo počasi pomikajte po sredini čela do senca.



## 2. korak

**Pomaknite sondo za uho.** Medtem ko držite gumb, sondo dvignite s čela, jo prislonite za uho, na sredino mastoidnega odrastka, in jo pomaknite navzdol do vdolbinice za ušesno mečico.



## 3. korak

**Spustite gumb, umaknite sondo od glave in odčitajte temperaturo.**

## Izboljšava natančnosti meritev pri odraslih



Če bolnik leži na boku, izmerite temperaturo le na strani, obrnjeni navzgor. Spodnja stran je namreč v tem primeru toplotno izolirana in toplota se ne odvaja, zato bi bile meritve lažno visoke.



Predstavljajte si naglavni trak proti potenju. Podrsajte v ravni liniji prek čela in ne navzdol ob strani obraza. Na sredini čela je temporalna arterija približno 2 mm pod površino kože, ob strani obraza pa leži precej globlje.



Merite na izpostavljeni koži. Če predel, na katerem nameravate opraviti meritev, prekrivajo lasje, jih odmaknite.

**Najkrajši možni čas merjenja: 2 sekundi**

**Najkrajši možni čas med zaporednimi meritvami: 30 sekundi**

# Pogosta vprašanja

**Vpr.: Na kakšen način je temperatura iz temporalnega termometra povezana s telesno temperaturo?**

**Odg.:** Temperatura temporalne arterije velja za telesno temperaturo, ker se je izkazalo, da je enako točna kot temperatura, izmerjena s katetrom v pljučni arteriji in požiralniku, ter enako točna kot rektalna temperatura pri stabilnem bolniku. Osnovno pravilo: Rektalna temperatura je približno za 0,5 °C (1 °F) višja od oralne temperature in za 1 °C (2 °F) višja od temperature pod pazduho. To si je enostavno zapomniti, če si predstavljate telesno temperaturo kot rektalno temperaturo in uporabite isti protokol, kot bi ga uporabili za rektalno temperaturo.

Če ima termometer oznako Arterial/Oral in ima serijsko številko, ki se začne z »O« (standardni model se začne z »A«), je programiran za izračun običajnega povprečnega učinka hlajenja okrog ust in za toliko samodejno zniža višjo temperaturo arterije. S tem umerjanjem lahko bolnišnica vzdržuje obstoječe protokole za obravnavo povišane telesne temperature na podlagi oralne temperature, rezultat pa je odčitek, ki je skladen s srednjo normalno oralno temperaturo 37 °C (98,6 °F), v razponu 35,9–37,5 °C (96,6–99,5 °F), ki ga zdaj vidite.

**Vpr.: Kaj naj storim v primeru neobičajno visoke ali nizke vrednosti odčitka; kako lahko potrdim pravilnost odčitka?**

- Ponovite meritev z istim temporalnim termometrom; pravilna vrednost odčitka je ponovljiva.
- Ponovite meritev z drugim temporalnim termometrom. Če z dvema temporalnima termometroma dobite enako vrednost odčitka, je odčitek pravilen.
- Pri zaporednih meritvah pri istem bolniku, ki si sledijo v kratkih časovnih presledkih, se koža ohladi, zato je vmes priporočljivo počakati približno 30 sekund, da si koža opomore od stika s hladno sondo.

## Možni vzroki za nenormalne odčitke

Vrsta neobičajne temperature	Možen vzrok	Nasvet za pomoč
Neobičajno nizka temperatura	Leča je umazana.	Lečo termometra očistite vsaka dva tedna.
	Gumb ste spustili pred koncem merjenja.	Gumb spustite, ko se merjenje konča.
	Med merjenjem je bil na čelu leden ali moker obkladek.	Odstranite leden ali moker obkladek, počakajte 2 minuti in nato ponovno izmerite temperaturo.
	Bolnik je bil med merjenjem močno preznojen.	Močno znojenje, ki zajema tudi predel za ušesom, lahko povzroči hiter padec temperature. V tem primeru za merjenje temperature uporabljajte alternativo metodo, dokler se bolnikova koža ne posuši in lahko ponovite meritve na temporalni arteriji.
	Neustrezno drsenje ob strani obraza	Termometer pomikajte v ravni liniji prek čela. Na tem predelu je temporalna arterija najbližje koži.
Neobičajno visoka temperatura	Če je predel, na katerem nameravate opraviti meritev, s čimer koli pokrit, je toplotno izoliran in ne odvaja toplote, zato so lahko meritve lažno visoke.	Prepričajte se, da mesto merjenja pred kratkim ni bilo v stiku s toplotnoizolacijskimi materiali, kot so pokrivala, odeje in lasje. Meritve opravite na predelu, ki ni bil pokrit, oziroma počakajte 30 sekund, da se uravna temperatura predela, ki je bil pokrit.



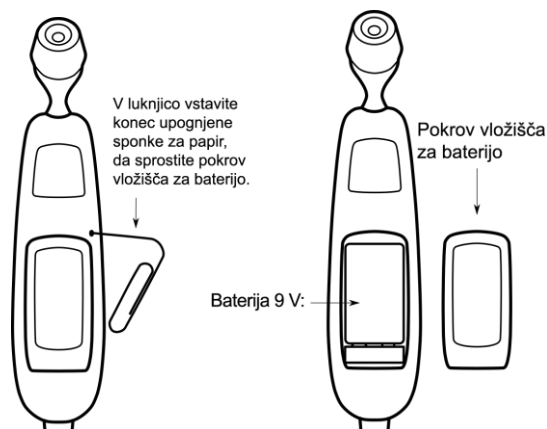
# Nega in vzdrževanje

- **Ravnanje:** Termometer TemporalScanner je zasnovan in izdelan v skladu z industrijskimi standardi vzdržljivosti, da zagotavlja dolgo in brezhibno delovanje. Vendar pa je tudi zelo natančen optični instrument, zato je treba z njim ravnati enako skrbno, kot bi ravnali z drugimi natančnimi optičnimi instrumenti, kot so kamere ali otoskopi.
- **Čiščenje ohišja:** Ohišje termometra TemporalScanner lahko obrišete s krpo, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom. Industrijsko ohišje in oblika elektronskih komponent omogočata popolnoma varno čiščenje s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom, vendar se pripomoček ne sme potapljati v tekočino ali avtoklavirati.
- **Čiščenje leče senzorja:** Pri običajni uporabi je edino vzdrževanje, ki je potrebno, redno čiščenje leče na koncu sonde. Leča je izdelana iz posebnega zrcalu podobnega silikonskega materiala, ki prepušča infrardečo svetlobo. Vendar pa umazanija, zamaščene plasti ali vlaga na leči ovirajo prehod infrardeče toplote in vplivajo na natančnost instrumenta. Lečo redno čistite z vatirano palčko, namočeno v alkohol, kot je navedeno na oznaki z navodili na instrumentu (glejte spodaj). Pri čiščenju uporabite le rahlo silo, da ne poškodujete leče. Vse ostanke slojev alkohola lahko odstranite z vodo. Na leči senzorja ne uporabljajte belila ali drugih čistilnih raztopin.
- **Sterilizacija:** Sterilizacija ni priporočljiva za kabljske različice termometra TemporalScanner.
- **Umerjanje:** Podatki o tovarniškem umerjanju se namestijo prek računalnika, ki komunicira z mikroprocesorjem termometra TemporalScanner. Instrument se z uporabo teh podatkov samodejno samostojno umeri ob vsakem vklopu in ponovno umerjanje nikoli ni potrebno. Če odčitki niso pravilni, je treba instrument vrniti v popravilo.
- **Baterija:** Standardna alkalna baterija 9 V omogoča približno 15.000 meritev.\* Ko jo je treba zamenjati, v luknjico ob strani enote vstavite konec upognjene sponke za papir, da sprostite pokrov vložišča za baterijo. Odklopite staro baterijo in jo na istem mestu zamenjajte z novo. Namestite pokrov. Uporabljajte le visokokakovostne alkalne baterije.

\* Približno število meritev pri 5-sekundnem merjenju in 3-sekundnem odčitavanju prikaza temperature pred izklopom termometra



TERMOMETRA NE POTAPLJAJTE V NOBENO ČISTILNO RAZTOPINO.



# Prikaz diagnostične tabele

Naslednja tabela povzema stanja, ki se lahko pojavijo med uporabo termometra TemporalScanner, in z njimi povezane oznake:

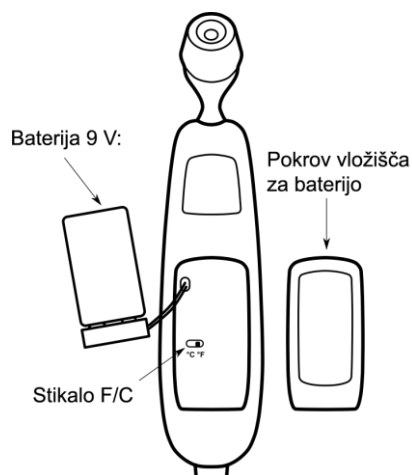
Stanje	Prikaz	Razpon
Visoka ciljna temperatura	HI	> 43 °C (110 °F)
Nizka ciljna temperatura	LO	< 16 °C (61 °F)
Visoka temperatura okolja	HI A	> 40 °C (104 °F)
Nizka temperatura okolja	LO A	< 16 °C (61 °F)
Prazna baterija	bAtt	
Ni baterije oziroma je skoraj izpraznjena	prazen zaslon	
Napaka pri obdelavi	Err	Znova zaženite. Če se sporočilo o napaki ponovi, vrnite pripomoček družbi Exergen v popravilo.
Merjenje (pravilno delovanje)	----	

## Pretvorba stopinj Fahrenheita ali Celzija

Termometer TemporalScanner se lahko uporablja s prikazom v stopinjah °F ali °C. Za pretvorbo iz ene merske enote v drugo potrebujete samo sponko za papir in konico majhnega izvijača.

### Pretvorba °F/°C:

- V luknjico ob strani vstavite konec upognjene sponke za papir, da sprostite in odstranite pokrov. Odstranite baterijo iz vložišča.
- Poiščite stikalo in ga s konico izvijača potisnite levo oziroma desno.
- Odstranite izvijač.
- Namestite pokrov.




## Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetne emisije

Infrardeči termometer serije TAT-5000S za merjenje na čelu je namenjen za uporabo v spodaj navedenem elektromagnetnem okolju. Uporabnik pripomočka serije TAT-5000S mora zagotoviti, da se pripomoček uporablja v takem okolju.

Preskus emisij	Skladnost	Elektromagnetno okolje – smernice
Radiofrekvenčne emisije po CISPR 11	Skupina 1	Termometer serije TAT-5000S ne uporablja radiofrekvenčne energije, zato ni verjetno, da bi morebitne emisije povzročile motnje v bližnji elektronski opremi.
Radiofrekvenčne emisije po CISPR 11	Razred B	Termometer serije TAT-5000S lahko uporabljajo zdravstveni delavci v značilnem okolju zdravstvene oskrbe.
Harmonične emisije	Navedba ni smiselna.	
Nihanja napetosti	Navedba ni smiselna.	

## Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost

Termometer serije TAT-5000S je namenjen za uporabo v spodaj navedenem elektromagnetnem okolju. Uporabnik pripomočka serije TAT-5000S mora zagotoviti, da se pripomoček uporablja v takem okolju.

Preskus odpornosti	Preskusna stopnja po IEC 60601	Meja skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Radiofrekvenčne motnje po vodnikih po IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	<p>Prenosna ali mobilna oprema za radiofrekvenčno komunikacijo, vključno s kablji, če se uporabljajo, naj se ne uporablja bližje kateremu koli delu termometra serije TAT-5000S, kot je priporočena ločilna razdalja, izračunana po enačbi, ki je ustrezna za frekvenco oddajnika.</p> <p><b>Priporočena ločilna razdalja</b></p> $d = 1,2 * P^{1/2}$ $d = 1,2 * P^{1/2}, \text{ od } 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = 1,2 * P^{1/2}, \text{ od } 800 \text{ MHz do } 2,7 \text{ GHz}$ <p>P je največja izhodna moč oddajnika v vatih (W), ki jo določi proizvajalec oddajnika, d pa je priporočena ločilna razdalja v metrih (m). Jakosti polj fiksnih radiofrekvenčnih oddajnikov, kot so določene z elektromagnetnim pregledom lokacije, a. ne smejo presegati ravni skladnosti za vsako frekvenčno območje in b. motnje se lahko pojavijo v bližini opreme, ki je označena s simbolom:</p> 
Sevana radiofrekvenčna polja po IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	

Opomba 1: Pri 80 MHz in 800 MHz je veljavno višje frekvenčno območje.

Opomba 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh situacijah. Elektromagnetno širjenje je odvisno od absorpcije ter odbojnosti struktur, predmetov in ljudi.

- Jakosti poj fiksnih oddajnikov, kot so bazne postaje za radijske (mobilne/brezžične) telefone in mobilne kopenske radio aparate, amaterski radio aparati, radijski oddajniki AM in FM ter TV-oddajniki, teoretično ni mogoče natančno napovedati. Če želite oceniti elektromagnetno okolje zaradi fiksnih radiofrekvenčnih oddajnikov, opravite elektromagnetni pregled lokacije. Če izmerjene jakosti polj na mestu, kjer se uporablja termometer serije TAT-5000S, presegajo ustrezne radiofrekvenčne meje skladnosti, opazujte termometer serije TAT-5000S, da potrdite normalno delovanje. Če opazite nenormalno delovanje, boste morda morali sprejeti dodatne ukrepe in termometer TAT-5000S obrniti ali premestiti.
- V frekvenčnem območju od 150 kHz do 80 MHz mora biti jakost polja manjša od 3 V/m.
- Prenosna in mobilna oprema za radiofrekvenčno komunikacijo lahko vpliva na delovanje.

## Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost (nad.)

Termometer serije TAT-5000S je namenjen za uporabo v spodaj navedenem elektromagnetnem okolju. Uporabnik pripomočka serije TAT-5000S mora zagotoviti, da se pripomoček uporablja v takem okolju.

Preskus odpornosti	Preskusna stopnja po IEC 60601	Meja skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Elektrostatična razelektritev (ESD) po IEC61000-4-2	8 kV stik, 15 kV zrak	8 kV stik, 15 kV zrak	Površina tal mora biti lesena, betonska ali prekrita s keramičnimi ploščicami. Če so tla obložena s sintetičnim materialom, mora biti relativna vlažnost vsaj 30 %.
Hitri električni prehodni pojavi/sunki po IEC 61000-4-4	2 kV za napajalne vode, 1 kV za vhodne/izhodne vode	Navedba ni smiselna.	Kakovost omrežnega napajanja mora ustrezati značilnemu okolju zdravstvene oskrbe.
Napetostni udar po IEC 61000-4-5	1 kV od vodov do vodov, 2 kV od vodov do ozemljitve	Navedba ni smiselna.	Kakovost omrežnega napajanja mora ustrezati značilnemu okolju zdravstvene oskrbe.
Prekinitve in nihanja napetosti na vhodnih napajalnih vodih po IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95-% padec UT) za 0,5 cikla 40 % UT (60-% padec UT) za 5 ciklov 70 % UT (30-% padec UT) za 25 ciklov < 5 % UT (> 95-% padec UT) za 5 sekund	Navedba ni smiselna.	Omrežno napajanje ni relevantno. Termometer serije TAT-5000S se napaja izključno z baterijo.
Magnetno polje omrežne frekvence (50/60 Hz) po IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetna polja omrežne frekvence morajo biti na ravneh, ki so značilne za običajno lokacijo v značilnem okolju zdravstvene oskrbe.

Opomba: UT je izmenična omrežna napetost pred uporabo preskusne stopnje.

## Priporočene ločilne razdalje med prenosno ali mobilno opremo za radiofrekvenčno komunikacijo in termometrom serije TAT-5000S

Termometer serije TAT-5000S za merjenje na čelu je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, v katerem je sevane radiofrekvenčne motnje mogoče nadzorovati oziroma lahko uporabnik termometra serije TAT-5000S pomaga preprečiti tako, da med prenosno in mobilno opremo za radiofrekvenčno komunikacijo (oddajniki) in termometrom serije TAT-5000S ohranja najmanj priporočeno razdaljo, ki je navedena spodaj glede na največjo izhodno moč opreme za komunikacijo.

Največja nazivna izhodna moč oddajnika (W)	Ločilna razdalja glede na frekvenco oddajnika (m)		
	od 150 KHz do 80 MHz, d = 1,2 P <sup>1/2</sup>	od 80 MHz do 800 MHz, d = 1,2 P <sup>1/2</sup>	od 800 MHz do 2,7 GHz, d = 2,3 P <sup>1/2</sup>
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

Pri oddajnikih, ki imajo drugačno največjo nazivno izhodno moč od zgoraj navedene, se lahko priporočena ločilna razdalja (d) v metrih (m) izračuna z enačbo, ki velja za frekvenco oddajnika, pri čemer je P največja nazivna izhodna moč oddajnika v vatih (W) glede na proizvajalca oddajnika.

Opomba 1: Pri 80 MHz in 800 MHz je veljavna ločilna razdalja za višje frekvenčno območje.

Opomba 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh situacijah. Elektromagnetno širjenje je odvisno od absorpcije ter odbojnosti struktur, predmetov in ljudi.

# Popravilo

Če je potrebno popravilo, obiščite naše spletno mesto na naslovu [www.exergen.com/rma](http://www.exergen.com/rma) in zahtevajte številko avtorizacije za vračilo materiala (Return Materials Authorization – RMA). Prejeli boste e-poštno sporočilo s številko RMA in navodili, kam vrniti enoto. Lahko pa se obrnete na službo za pomoč strankam Exergen na (617) 923-9900 oziroma [service@exergen.com](mailto:service@exergen.com) ali se obrnite na lokalnega distributerja.

Specifikacija †	TAT-5000S-RS232
Klinična natančnost**	± 0,1 °C ali 0,2 °F po standardu ASTM E1112
Temperaturni razpon	od 16 °C do 43 °C (od 61 °F do 110 °F)
Razpon izravnave temperature arterije za telesno temperaturo***	od 34,5 °C do 43 °C (od 94 °F do 110 °F)
Delovno okolje	od 16 °C do 40 °C (od 61 °F do 104 °F)
Ločljivost	0,1 °C oz. °F
Odzivni čas	~ 0,04 sekunde
Čas, prikazan na zaslonu	30 sekund
Velikost	Instrument: 20 cm X 4,6 cm X 4 cm (7,9" X 1,8" X 1,6")
Kabel	0,8 m (32"), uvlečen
Teža	0,3 kg (0,7 lb)
Zaščita pred EMI in RFI	ohišje iz nerjavečega jekla na zgornjem delu znotraj ohišja
Pogoji za shranjevanje	od –20 °C do 50 °C (od –4 °F do 122 °F)
Vrsta in velikost zaslona	velike svetle LED-diode
Način sestave	<ul style="list-style-type: none"><li>• industrijsko ohišje, odporno na udarce</li><li>• kemično odporna ohišje in leča</li><li>• hermetično zaprt senzorski sistem</li><li>• glava iz kromirane zlitine</li></ul>
Garancija	Instrument: življenjska doba Kabel: 5 let

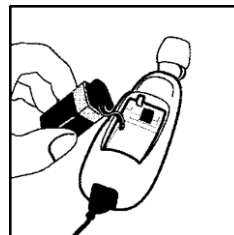
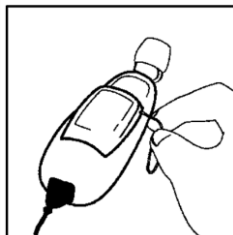
† Vrednosti količin, izražene v enotah SI, veljajo za standardne. Vrednosti količin v oklepajih niso v enotah SI in so izbire.

\*\* Laboratorijska natančnost zunaj fiziološkega območja je +/- 0,3 °C (0,5 °F).

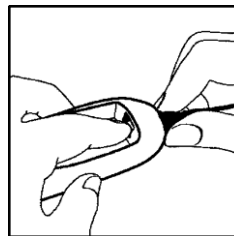
\*\*\* Uporabi se samodejno, kadar je temperatura znotraj normalnega razpona za telesno temperaturo, sicer se odčita temperatura površine.

## Zamenjava kabla TAT-5000S-RS232 QR

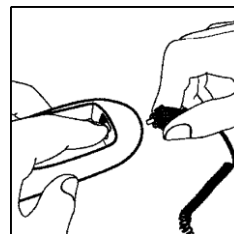
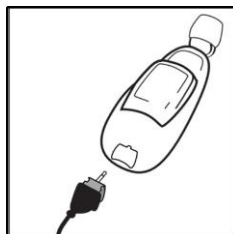
1. Upognite konec sponke za papir in jo vstavite v luknjico ob strani plastičnega ohišja. Pritisnite, da sprostite pokrov baterije, nato pa vzemite ven baterijo.



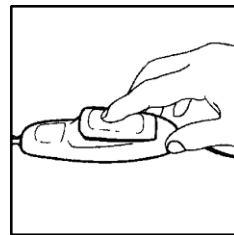
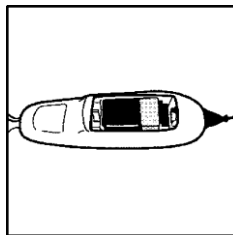
2. Pritisnite črni gumb za sprostitvev in ga pridržite, medtem pa odstranite kabel.



3. Kabelski vtič pravilno obrnite, da se prilega v luknjo vtičnice, in namestite nadomestni kabel.



4. Vstavite baterijo v vložišče. Namestite pokrov baterije.



Št. dela Exergen	Opis
124330	Nadomestni kabel QR, univerzalni

## Potrditveno preskušanje

Vsi infrardeči termometri Exergen so zasnovani tako, da trajno ohranjajo natančnost, zato ponovno umerjanje običajno ni potrebno, razen če je termometer fizično poškodovan ali pride do okvare komponent. V malo verjetnem primeru, ko je potrebno ponovno umerjanje, je treba termometer za ta postopek vrniti družbi Exergen.

Vendar pa je umerjanje mogoče precej enostavno preveriti v laboratoriju ali kliničnih enotah z uporabo kompletov za umerjanje Exergen.

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

## Prekrivni nastavki za enkratno uporabo

Prekrivni nastavki za enkratno uporabo, ki se lahko uporabijo enkrat in zavržejo ali pa se ponovno uporabijo pri istem bolniku, so na voljo za vse ravni zaščite pred navzkrižno kontaminacijo, če imajo prednost pri določenih skupinah bolnikov, ter so še vedno zelo stroškovno učinkoviti.















### Uporaba prekrivnih nastavkov za enkratno uporabo:



1. Nastavek namestite tako, da ga s prsti potisnete čez glavo sonde.
2. Nastavek odstranite tako, da s palcem potisnete rob naprej.
3. Prekrivni nastavki se lahko ponovno uporabijo pri istem bolniku.

Prekrivne nastavke za enkratno uporabo lahko odvržete med običajne odpadke. Upravljalec je odgovoren za preverjanje združljivosti termometra, pokrova sonde in opreme za spremljanje. Nezdržljive komponente lahko povzročijo poslabšano delovanje.

Št. dela Exergen	Opis
134203	Prekrivni nastavki za enkratno uporabo, škatla s 1000 kosi

	Simbol za proizvajalca		Tega pripomočka ne odvrzite med gospodinjne odpadke; za navodila glede odstranjevanja in recikliranja se obrnite na družbo Exergen Corp.
	Pozor	<b>IPX0</b>	Običajna oprema
	Glejte navodila za uporabo		»Vključeno« (samo za del opreme)
	Stopnja zaščite pred električnim udarom Del v stiku z bolnikom tipa BF, odporen proti defibrilaciji, z delovanjem na baterije		MEDICINSKO – SPLOŠNA MEDICINSKA OPREMA GLEDE ELEKTRIČNEGA UDARA, POŽARA IN MEHANSKIH NEVARNOSTI SAMO V SKLADU S STANDARDI ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) CAN/CSA-C22.2, št. 60601-1-14; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: E466615
<b>Segurança</b>  	INMETRO		
	Medicinski pripomoček		EMERGO by UL Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Nizozemska
	Conformité Européenne		MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Švica
Predstavnik za Združeno kraljestvo	Emergo Consulting (UK) Limited c/o Cr360 – UL International Compass House, Vision Park Histon Cambridge CB24 9BZ Anglija, Združeno kraljestvo		Ocenjena skladnost za Združeno kraljestvo

### KLINIČNI TERMOMETER je KLINIČNI TERMOMETER PRILAGOJENEGA NAČINA.

Metoda popravka je zaščitena. Protokol laboratorijskega testiranja za laboratorijsko točnost je na voljo na zahtevo.

V primeru težav ali pomislekov se obrnite na družbo Exergen service@exergen.com ali lokalni pristojni organ.

**EXERGEN**  
TemporalScanner™



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

© 2024 Exergen Corporation  
Št. dela dokumenta 818641-SLr1

*Sprememba dosedanjega na ina merjenja temperature*