

EXERGEN
Temporal**Scanner**™

Řada TAT-5000S-RS232

Přesné a šetrné měření
teploty z čela



Návod k obsluze

Měníme způsob, jakým si svět měří teplotu

Teploměr TemporalScanner je infračervený teploměr určený k přesnému, zcela neinvazivnímu měření teploty na základě snímání spánkové tepny (TA).

Teplota se měří jemným přejetím teploměru TemporalScanner po čele, přičemž proces zahrnuje i chvilkový dotyk sondy v oblasti krku za ušním boltcem, aby se zohlednilo jakékoli ochlazení čela v důsledku diaforézy. Patentovaná technologie tepelné rovnováhy ve spánkové tepně (AHB™) automaticky měří teplotu povrchu kůže nad tepnou a okolní teplotu. Tyto hodnoty jsou naměřeny přibližně 1000krát za sekundu a nakonec je zaznamenána nejvyšší naměřená teplota (vrchol) v průběhu měření. Teploměr TemporalScanner nic nevysílá – pouze snímá přirozené tepelné záření vyzařované kůží.

V předních univerzitních nemocnicích bylo klinicky prokázáno, že tato technologie je přesnější než měření tělesné teploty v uchu a lépe se snáší než měření tělesné teploty v konečníku, přičemž je podložena více než 70 recenzovanými publikovanými studiemi zahrnujícími všechny věkové kategorie od nedonošených kojenců až po geriatrii ve všech oblastech klinické péče. Jedná se o vynikající metodu jak pro pacienty, tak pro lékaře.

40stránkové kompendium o měření teploty spánkové tepny je k dispozici na adrese www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf a úplný seznam recenzovaných publikovaných klinických studií je k dispozici na adrese www.exergen.com/c. Kompletní vícejazyčné informace o klinickém použití, příručky k použití a školení jsou k dispozici na adrese www.exergen.com/s, kde jsou uvedené odkazy na specializované klinické stránky <http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm>.

Odkaz na stránky www.exergen.com/s se zobrazuje na předním štítku teploměru jako symbol QR, který lze naskenovat, aby bylo možné snadno přejít na stránky.



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

Důležité bezpečnostní pokyny

PŘED POUŽITÍM SI PŘEČTĚTE VŠECHNY POKYNY

Zamýšlené použití: Teploměr

TemporalScanner společnosti Exergen je ruční infračervený teploměr určený pro zdravotnické pracovníky k průběžnému měření tělesné teploty u osob všeho věku přejetím přes kůži na čele nad spánkovou tepnou. Zamýšlenými uživateli jsou lékaři, zdravotní sestry a ošetřující personál na všech úrovních, kteří se běžně starají o pacienty. Teploměr určuje nejvyšší teplotu z několika měření zaznamenaných během snímání. Elektronický obvod zpracovává naměřenou nejvyšší teplotu a zobrazuje teplotu na základě modelu tepelné rovnováhy v poměru ke zjištěné tepenné teplotě. Vnitřní tělesnou teplotu elektronický obvod počítá jako funkci okolní teploty (T_a) a snímané povrchové teploty. Na adrese www.exergen.com/s jsou k dispozici instruktážní materiály, které doplňují tuto příručku k použití. Uživatelé, kteří teploměr používají poprvé, by si je měli přečíst.

Teploměry řady TAT-5000S jsou vhodné pro používání zdravotnickými pracovníky v klinickém prostředí. K takovým zdravotnickým pracovníkům patří lékaři, zdravotní sestry, pomocné sestry, technici zajišťující péči o pacienty a další osoby vyškolené v měření teploty pacientům. Klinickým prostředím se rozumí prostředí, v němž zdravotničtí pracovníci pacientům poskytují zdravotní služby, např. nemocnice, polikliniky, ordinace praktických lékařů a další prostředí, ve kterých je v rámci péče o pacienta měřena tělesná teplota. Klinická prostředí zahrnují záchranné zdravotní služby.

Teploměry řady TAT-5000S nejsou určeny k používání na palubě letadla nebo v blízkosti vysokofrekvenčních elektrochirurgických přístrojů nebo ve stíněných prostorách s vysokofrekvenčním zařízením, např. V místnostech, kde se provádí snímování magnetickou rezonancí (MR).

Při používání tohoto výrobku se vždy řiďte základními bezpečnostními pokyny včetně následujících:

- Výrobek používejte pouze k zamýšlenému účelu, tak jak je popsán v tomto návodu.
- Neměřte teplotu na zjizvené tkáni, v otevřených ránách nebo na odřeninách.
- Tento výrobek je určen do prostředí s provozní teplotou od 16 do 40 °C (od 61 do 104 °F).
- Teploměr vždy skladujte na čistém a suchém místě, kde nebude příliš chladno (–20 °C/ –4 °F), horko (50 °C/122 °F) nebo vlhko (max. relativní vlhkost 93 %, bez kondenzace, při 50 až 106 kPa).
- Teploměr není odolný vůči nárazům. Dávejte proto pozor, aby vám neupadl na zem, a chraňte ho před elektrickým proudem.
- Nesterilizujte v autoklávu. Seznamte se s postupy čištění a sterilizace uvedenými v této příručce.
- Teploměr nepoužívejte, jestliže nefunguje správně, byl vystaven extrémním teplotám, je poškozený, zasáhl ho elektrický proud nebo byl ponořen do vody.

- Teploměr nemá žádné součásti, které byste mohli opravovat nebo vyměňovat sami, s výjimkou baterie, kterou je třeba podle pokynů v tomto návodu vyměnit, pokud se vybije. Pro případný servis, opravu nebo úpravu teploměr zašlete společnosti Exergen. Varování: nejsou povolené žádné úpravy tohoto přístroje.
- Do otvorů v teploměru nic nevhazujte ani nevkládejte, pokud to není uvedeno v tomto návodu.
- Pokud teploměr nepoužíváte pravidelně, vyjměte z něj baterii, aby nedošlo k jeho poškození kvůli úniku chemikálií z baterie.
- Při likvidaci použitých baterií se řiďte doporučeními výrobce nebo směrnici platnou ve vašem zdravotnickém zařízení.
- Teploměr není vhodný k používání v prostředí s hořlavými anestetickými směsmi.
- Na teploměr nepoužívejte korozivní látky.
- Datové kabely k teploměru TAT-5000S lze měnit na místě a jsou určeny pro konkrétní model a monitor pacienta. K teploměru TAT-5000S lze používat pouze kompatibilní kabely, aby splňoval požadavky na emise a odolnost vůči elektromagnetickému rušení.
- Pokud zdravotnický prostředek přestane fungovat výše popsaným způsobem, podívejte se do části Často kladené otázky v tomto návodu. Zároveň se ujistěte, že se nenacházíte v blízkosti zdrojů elektromagnetického rušení.
- Pokud máte další dotazy ohledně používání teploměru nebo péče o něj, navštivte adresu www.exergen.com nebo zavolejte na zákaznickou linku +1 (617) 923 9900.

TYTO POKYNY SI USCHOVEJTE.

VAROVÁNÍ

Toto zařízení nepoužívejte v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení (s výjimkou monitorů pacienta kompatibilních s teploměry TAT- 5000S), protože by nemuselo fungovat správně. Pokud je takové používání nezbytné, je třeba toto zařízení i další zařízení sledovat a ujistit se, že fungují normálně.

VAROVÁNÍ

Používání jiného příslušenství, převodníků a kabelů, než jaké jsou určeny nebo dodávány výrobcem tohoto zařízení, může vést ke zvýšeným elektromagnetickým emisím nebo ke snížené elektromagnetické odolnosti tohoto zařízení, které pak nemusí fungovat správně.

VAROVÁNÍ

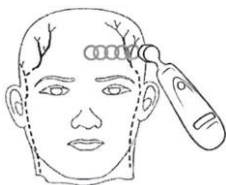
Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně periferních zařízení jako anténních kabelů a externích antén) musejí být používána ve vzdálenosti nejméně 30 cm (12 palců) od všech součástí teploměru TAT-5000S včetně kabelů určených výrobcem. Jinak hrozí zhoršení funkce tohoto zařízení.

VAROVÁNÍ

Teploměr obsahuje některé látky (např. olovo, nikl, melamin atd.), které jsou v koncentracích >0,1 % (hmotn.) a mohou v některých případech způsobit alergickou reakci. Aktuální seznam těchto deklarovaných látek je dostupný na vyžádání v následujících dokumentech společnosti Exergen: prohlášení o shodě s nařízením REACH a prohlášení o shodě se zákonem Proposition 65 (Kalifornie).

Základní informace o termometrii temporální arterie

Termometrie temporální arterie (TAT) je zcela nová metoda měření teploty, při níž se pomocí infračervené technologie měří teplo, které přirozeně vyzařuje z povrchu kůže. Tento způsob měření navíc využívá patentovaný systém tepelné rovnováhy ve spánkové tepně, který automaticky zohledňuje vliv okolní teploty na kůži. To je významná výhoda tohoto způsobu měření teploty.



Prokázalo se také, že tento způsob měření teploty přináší přesnější výsledky a snižuje náklady, protože umožňuje neinvazivní měření tělesné teploty s klinickou přesností, jaké nelze dosáhnout žádnou jinou metodou měření teploty.

Před použitím se seznámte s přístrojem

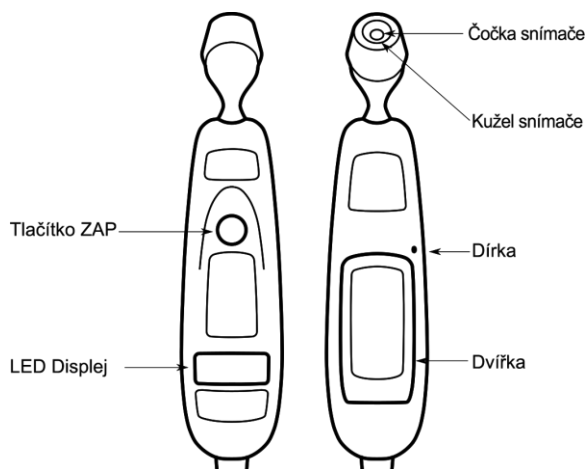
- **Měření teploty:** Stiskněte červené tlačítko. Dokud ho budete držet stisknuté, bude teploměr postupně snímat nejvyšší teplotu (vrchol).
- **Cvakání:** Každé krátké cvaknutí označuje přechod na vyšší teplotu, podobně jako u radarového detektoru. Pomalé cvakání znamená, že teploměr ještě snímá, ale zatím vyšší teplotu nezjistil.
- **Uložení nebo uzamknutí naměřené hodnoty:** Naměřená hodnota zůstane na displeji ještě 30 sekund po uvolnění tlačítka. Pokud měříte okolní teplotu, zůstane teplota zobrazená na displeji pouze 5 sekund.

- **Restartování:** Teploměr restartujete stisknutím tlačítka. Není nutné čekat, až údaje na displeji zmizí. Teploměr začne znovu snímat teplotu, jakmile znovu stisknete tlačítko.

Další možná místa pro měření teploty, pokud nelze měřit na spánkové tepně nebo za uchem:

- Stehenní tepna: pomalu přejíždějte snímačem přes třísko.
- Laterální hrudní tepna: pomalu přejíždějte ze strany na stranu na ploše přímo mezi podpaždím a bradavkou.

Nechte teploměr alespoň 10 minut aklimatizovat v prostoru, ve kterém bude používán.

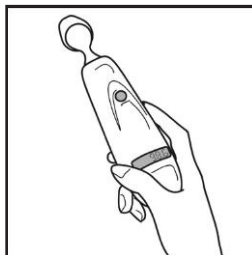


Měření teploty u kojenců ve 2 krocích



1. krok

Namířte paprsek ze snímače do středu čela a stiskněte tlačítko. Držte tlačítko stisknuté a pomalu přejíždějte středem čela směrem k vlasové linii.



2. krok

Uvolněte tlačítko, oddalte snímač od hlavy a podívejte se na naměřenou hodnotu.

Jak zvýšit přesnost měření teploty u kojenců.



Doporučeným místem pro měření teploty je oblast spánkové tepny. Pokud místo měření není viditelně zpocené, obvykle stačí jedno měření.



Je-li spánková tepna zakrytá, je možné teplotu změřit v oblasti za uchem (pokud je přístupná).



Teplotu měřte podélně na čele, nikoli směrem dolů do obličeje. Uprostřed čela se spánková tepna nachází přibližně 2 mm pod povrchem, avšak na stranách obličeje může vést hlouběji.



Pokud místo pro měření teploty zakrývají vlasy, sčesejte je na stranu. Místo pro měření teploty musí být volně přístupné.

Měření teploty u dospělých ve 3 krocích



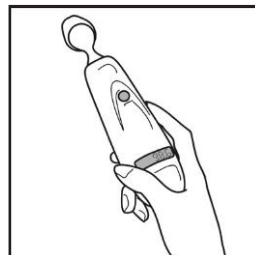
1. krok

Přejíždění snímačem po čele. Namiřte paprsek ze snímače do středu čela a stiskněte tlačítko. Držte tlačítko stisknuté a pomalu přejíždějte středem čela směrem k vlasové linii.



2. krok

Přemístění za ucho. Držte tlačítko stále stisknuté, sejměte snímač z čela, přiložte jej na pokožku za uchem zhruba v polovině zadní části spánkové kosti a přejeďte dolů do měkké prohlubně za ušním lalůčkem.



3. krok

Uvolněte tlačítko, oddalte snímač od hlavy a podívejte se na naměřenou hodnotu.

Jak zvýšit přesnost měření teploty u dospělých.



Pokud pacient leží na boku, měřte teplotu pouze v horní části čela. Dolní část čela je izolovaná a teplo se z ní hůře rozptýluje, naměřená teplota by proto nebyla správná.



Představte si na pacientově čele potítko. Teplotu měřte podélně na čele, nikoli směrem dolů do obličeje. Uprostřed čela se spánková tepna nachází přibližně 2 mm pod povrchem, avšak na stranách obličeje může vést hlouběji.



Měřte na volně přístupné kůži.

Pokud místo pro měření teploty zakrývají vlasy, sčesejte je na stranu.

Minimální doba měření: 2 sekundy.

Minimální doba mezi po sobě jdoucími měřeními: 30 sekund

Často kladené otázky

Otázka: Liší se teplota naměřená spánkovým teploměrem od teploty tělesného jádra?

Odpověď: Teplota spánkové tepny je považována za teplotu tělesného jádra, protože bylo prokázáno, že je stejně přesná jako teplota měřená katétrem zavedeným do plicní artérie nebo do jícnu a zároveň je stejně přesná jako měření rektální teploty u stabilního pacienta. Obecné pravidlo: Rektální teplota je přibližně o 0,5 °C (1 °F) vyšší než orální teplota a o 1 °C (2 °F) vyšší než teplota měřená v podpaží. Pro snazší zapamatování doporučujeme považovat teplotu tělesného jádra za rektální teplotu a používat stejný protokol, jakým se řídíte při měření rektální teploty.

Pokud je teploměr označený jako arteriální/orální a jeho sériové číslo začíná na „O“ (standardní modely začínají na „A“), je naprogramován na výpočet běžného průměrného efektu ochlazení v ústech a automaticky o tuto hodnotu snižuje vyšší arteriální teplotu. Tato kalibrace umožňuje nemocnici řídit se stávajícími protokoly při provádění vyšetření ke stanovení diagnózy v případě horečky podle perorálně naměřené teploty. Zobrazovaná hodnota proto odpovídá průměrné normální teplotě v ústech 37 °C (98,6 °F) s rozmezím od 35,9 °C do 37,5 °C (96,6 °F až 99,5 °F).

Otázka: Jak mám postupovat, pokud je naměřená hodnota příliš vysoká nebo příliš nízká? Jak mám měření potvrdit?

- Změřte teplotu znovu stejným teploměrem Temporal Scanner – pokud byla původní hodnota správná, zobrazí se znovu.
- Změřte teplotu jiným teploměrem TemporalScanner. Pokud se na obou teploměrech TemporalScanner zobrazí stejná hodnota, můžete ji považovat za potvrzenou.

- Rychlým opakovaným měřením teploty na stejném místě se pokožka ochlazuje. Doporučujeme proto počkat přibližně 30 sekund, aby se pokožka po přiložení studeného snímače opět zahřála.

Možné příčiny hodnot mimo běžné rozmezí.

Teplota mimo běžné rozmezí	Možná příčina	Užitečná rada
Příliš nízká teplota	Znečištěná čočka snímače	Čočku snímače čistěte jednou za dva týdny.
	Uvolnění tlačítka před skončením měření	Uvolněte tlačítko po skončení měření.
	Měření s přiloženým ledovým zábalem nebo mokrým obvazem na čele	Odstraňte ledový zábal nebo mokrý obvaz, počkejte 2 minuty a změřte teplotu znovu.
	Měření u kompletně diaforetického pacienta	Kompletní diaforéza se projevuje diaforézou i za uchem a lze předpokládat, že teplota rychle klesá. V takových případech použijte jinou metodu měření teploty, dokud pacientova kůže neuschne a nebude možné provést měření na spánkové tepně.
	Nesprávné snímání směrem do obličeje	Teplotu snímejte podélně po čele. V této části je spánková tepna těsně pod kůží.
Příliš vysoká teplota	Pokud místo pro měření teploty zakrývá nějaký předmět, působí jako izolace a brání šíření tepla. Naměřené hodnoty jsou pak nepřesné.	Ověřte si, zda místo pro měření nebylo v kontaktu s něčím, co působí jako tepelný izolant, například čepice, povlečení nebo vlasy. Změřte teplotu na nezakrytém místě nebo počkejte přibližně 30 sekund, aby se teplota místa, které bylo zakryté, nejprve přizpůsobila okolní teplotě.

Péče a údržba

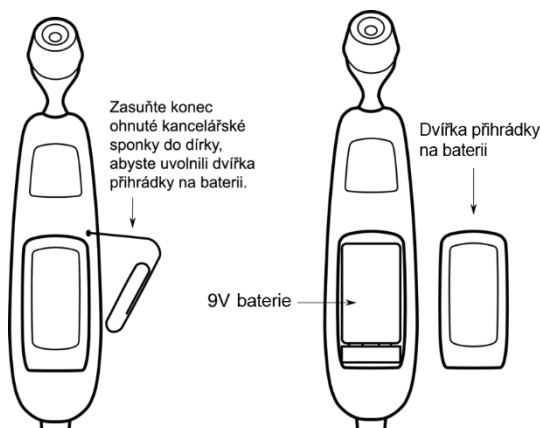
- **Manipulace:** Teploměr TemporalScanner je navržen a vyroben podle norem pro odolnost v průmyslovém prostředí, aby měl dlouhou životnost a fungoval bez poruch. Je to však také přesný optický přístroj, a proto byste s ním měli zacházet se stejnou péčí, s jakou zacházíte s jinými přesnými optickými přístroji, například s kamerami nebo otoskopy.
 - **Čištění pouzdra:** Pouzdro temporálního teploměru TemporalScanner můžete otírat utěrkou navlhčenou 70% izopropylalkoholem. Robustní pouzdro a konstrukce elektronických součástí umožňují naprosto bezpečnou dezinfekci 70% izopropylalkoholem, nesmí však být ponořovány do kapaliny ani sterilizovány v autoklávu.
 - **Čištění čočky snímače:** Jediná údržba, která je při normálním používání nutná, je udržování čisté čočky na konci snímače. Čočka je vyrobená ze speciálního křemíkového materiálu podobného zrcadlu, který propouští infračervené světlo. Nečistoty, mastnota nebo vlhkost na čočce však mohou bránit infračervenému světlu v průchodu čočkou a to může snižovat správnost měření. Čočku proto pravidelně čistěte bavlněným tamponem navlhčeným v alkoholu podle návodu na teploměru (viz níže). Při čištění na čočku příliš netlačte, abyste ji nepoškodili.
- K odstranění případných zbytků alkoholu můžete použít vodu. Na čočku snímače nepoužívejte bělicí ani žádné jiné čisticí roztoky.



NEPONOŘUJTE TEPLOMĚR DO ŽÁDNÝCH ČISTICÍCH ROZTOKŮ.

- **Sterilizace:** Sterilizace kabelových verzí teploměru TemporalScanner se nedoporučuje.
- **Kalibrace:** Základní údaje pro kalibraci z výroby se instalují z počítače, který komunikuje s mikroprocesorem teploměru TemporalScanner. Přístroj se automaticky kalibruje při každém zapnutí. Používá k tomu tyto základní údaje, a proto ho není nutné znovu kalibrovat. Pokud zobrazované hodnoty nejsou správné, je nutné teploměr zaslat výrobci na opravu.
- **Baterie:** Standardní alkalická 9V baterie vystačí přibližně na 15 000 měření.* Pokud budete chtít baterii vyměnit, zasuňte do díry na boku teploměru konec ohnuté kancelářské sponky, čímž uvolníte dvířka přihrádky na baterii. Vyjměte starou baterii a na stejné místo vložte novou. Vraťte na přihrádku víčko. Používejte pouze kvalitní alkalické baterie.

* Přibližný počet naměřených hodnot při snímání po dobu 5 sekund a zobrazení hodnoty na displeji teploměru po dobu 3 sekund před vypnutím teploměru.



Chybové zprávy na displeji

V následující tabulce je uveden přehled stavů, které mohou nastat při měření teploty teploměrem TemporalScanner, a příslušné chybové zprávy:

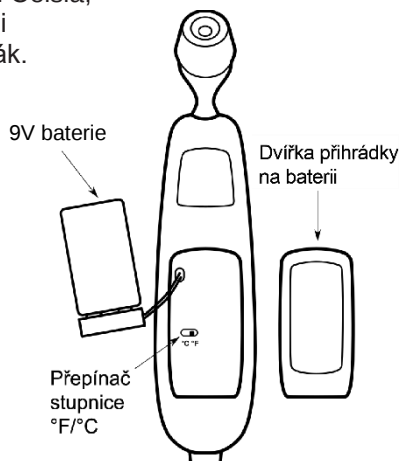
Stav	Zobrazená zpráva	Rozmezí
Vysoká cílová teplota	HI	> 43 °C (110 °F)
Nízká cílová teplota	LO	< 16 °C (61 °F)
Vysoká okolní teplota	HI A	> 40 °C (104 °F)
Nízká okolní teplota	LO A	< 16 °C (61 °F)
Nízký stav baterie	bAtt	
Vybitá nebo velmi slabá baterie	prázdný displej	
Chyba zpracování	Err	Restartujte. Pokud se chybová zpráva zobrazí znovu, zašlete teploměr společnosti Exergen, aby jej opravila.
Snímání (normální fungování)	- - - -	

Přepínání mezi stupni Celsia a stupni Fahrenheita

Teploměr TemporalScanner je možné používat se stupni Celsia, nebo se stupni Fahrenheita. K přepínání mezi stupnicemi potřebujete pouze kancelářskou sponku a malý šroubovák.

Přepínání mezi °F a °C:

- Do otvoru na boku teploměru zasuňte konec ohnuté kancelářské sponky a uvolněte víčko. Vyměňte baterii z přihrádky.
- Vyhledejte přepínač a hrotem šroubováku ho přepněte do požadované polohy.
- Odstraňte šroubovák.
- Vraťte na přihrádku víčko.



Pokyny a prohlášení výrobce k elektromagnetickým emisím

Infračervený čelový teploměr řady TAT-5000S je určen k používání v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel teploměru řady TAT-5000S je povinen zajistit, aby byl používán v odpovídajícím prostředí.

Zkouška emisí	Soulad	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Teploměr řady TAT-5000S nepoužívá vysokofrekvenční energii, a proto je rušení elektronických zařízení v okolí případnými emisemi nepravděpodobné.
VF emise CISPR 11	Třída B	Teploměr řady TAT-5000S je vhodný pro používání zdravotnickými pracovníky v typickém prostředí pro poskytování zdravotní péče.
Harmonické emise	–	
Kolísání napětí	–	

Pokyny a prohlášení výrobce k odolnosti vůči elektromagnetickému rušení

Teploměr řady TAT-5000S je určen k používání v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel teploměru řady TAT-5000S je povinen zajistit, aby byl používán v odpovídajícím prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Úroveň zkoušky podle IEC 60601	Úroveň pro splnění požadavků	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Vysokofrekvenční záření šířené vedením IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení nesmějí být používána blíže k jakékoli části teploměru řady TAT-5000S včetně případných kabelů, než je doporučená vzdálenost vypočítaná rovnicí odvozenou od frekvence vysílače. Doporučená vzdálenost $d = 1,2 \times P^{1/2}$ $d = 1,2 \times P^{1/2} \text{ 80 MHz až 800 MHz}$ $d = 1,2 \times P^{1/2} \text{ 800 MHz až 2,7 GHz}$ Kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená vzdálenost v metrech (m). Síla pole vytvářeného pevnými vysokofrekvenčními vysílači zjištěná při elektromagnetické analýze na místě musí být nižší než minimální úroveň pro dodržení požadavků pro každý frekvenční rozsah a v blízkosti zařízení označených tímto symbolem může docházet k rušení: 
Vyzařované vysokofrekvenční záření IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m	

Poznámka 1 Při 80 MHz a 800 MHz se použije vyšší frekvenční rozsah.

Poznámka 2 Tyto pokyny nemusejí platit za každé situace. Na šíření elektromagnetických vln má vliv pohlcování a odraz od stavebních prvků, předmětů a lidí.

- Sílu pole vytvářeného pevnými vysílači, například základnovými stanicemi bezdrátových (mobilních) telefonů nebo pozemních pohyblivých rádiových zařízení, amatérských vysílaček, rozhlasových vysílacích zařízení s amplitudovou a frekvenční modulací (AM a FM) a zařízení pro televizní vysílání, teoreticky nelze přesně odhadnout. Aby bylo možné posoudit elektromagnetické prostředí vytvářené pevnými vysokofrekvenčními vysílači, měla by být provedena elektromagnetická analýza na místě. Jestliže naměřená síla pole v místě používání teploměru řady TAT-5000S překračuje příslušnou úroveň pro dodržení požadavků na vysokofrekvenční záření uvedenou výše, je třeba teploměr řady TAT-5000S sledovat a ověřit, zda funguje normálně. Pokud zaznamenate, že teploměr nefunguje, jak by měl, mohou být nezbytná další opatření, například změna směru nebo místa používání teploměru TAT-5000S.
- Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by měla být síla pole nižší než 3 V/m.
- Na fungování mohou mít vliv přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení.

Pokyny a prohlášení výrobce k odolnosti vůči elektromagnetickému rušení (pokr.)

Teploměr řady TAT-5000S je určen k používání v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel teploměru řady TAT-5000S je povinen zajistit, aby byl používán v odpovídajícím prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Úroveň zkoušky podle IEC 60601	Úroveň pro splnění požadavků	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj (ESD) IEC61000-4-2	8 kV kontaktem 15 kV vzduchem	8 kV kontaktem 15 kV vzduchem	Podlahy musejí být dřevěné, betonové nebo s keramickou dlažbou. Pokud je na podlahách položen umělý materiál, musí být relativní vlhkost vzduchu minimálně 30 %.
Rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4	2 kV pro vstupy/výstupy napájení 1 kV pro signální vstupy/výstupy	–	Kvalita napájení z hlavního rozvodu musí odpovídat běžnému prostředí pro poskytování zdravotní péče.
Rázový impuls IEC 61000-4-5	1 kV mezi vedeními 2 kV mezi vedením(i) a zemí	–	Kvalita napájení z hlavního rozvodu musí odpovídat běžnému prostředí pro poskytování zdravotní péče.
Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95% pokles UT) za 0,5 cyklu 40 % UT (60% pokles UT) za 5 cyklů 70 % UT (30% pokles UT) za 25 cyklů <5 % UT (>95% pokles UT) za 5 sek.	–	Napájení z hlavního rozvodu se nepoužívá. Teploměr řady TAT-5000S je napájen pouze z baterie.
Magnetické pole síťové frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole s frekvencí sítě by mělo odpovídat úrovni typické pro umístění v běžném prostředí zdravotní péče.

Poznámka: UT je střídavé napětí elektrické sítě před aplikací první testovací úrovně.

Doporučená vzdálenost mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a teploměrem řady TAT-5000S

Člověk teploměr řady TAT-5000S je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je rušení vyzařovaným vysokofrekvenčním vysíláním pod kontrolou nebo v němž může uživatel teploměru řady TAT-5000S přispět k zabránění elektromagnetického rušení tím, že bude dodržovat minimální vzdálenost mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a teploměrem řady TAT-5000S doporučenou níže podle maximálního vysílacího výkonu komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální vysílací výkon vysílače (W)	Vzdálenost podle frekvence vysílače m		
	150 kHz až 80 MHz d = 1,2 P ^{1/2}	80 MHz až 800 MHz d = 1,2 P ^{1/2}	800 MHz až 2,7 GHz d = 2,3 P ^{1/2}
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

U vysílačů s maximálním jmenovitým výstupním výkonem, který není uvedený v tabulce výše, lze určit doporučenou separační vzdálenost d v metrech (m) pomocí rovnice použitelné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální výstupní napětí přenašeče ve wattech (W) podle specifikace výrobce vysílače.

Poznámka 1 Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz platí vzdálenost pro vyšší frekvenční rozsah.

Poznámka 2 Tyto pokyny nemusejí platit za každé situace. Na šíření elektromagnetických vln má vliv pohlcování a odraz od stavebních prvků, předmětů a lidí.

Oprava

Pokud je nutná oprava, přejděte na naše webové stránky na adrese www.exergen.com/rma a vyžádejte si kód schválení vrácení materiálu (Return Materials Authorization, RMA). Obdržíte e-mailovou odpověď s kódem RMA a pokyny, kam máte jednotku vrátit. Případně můžete kontaktovat zákaznický servis Exergen na čísle (617) 923-9900 nebo na adrese service@exergen.com nebo svého místního distributora.

Technické údaje †	TAT-5000S-RS232
Klinická přesnost**	±0,1 °C nebo 0,2 °F podle ASTM E1112
Teplotní rozsah	16 až 43 °C (61 až 110 °F)
Rozmezí tepelné rovnováhy v tepně při měření tělesné teploty***	34,5 až 43 °C (94 až 110 °F)
Provozní prostředí	16 až 40 °C (61 až 104 °F)
Rozlišení	0,1 °C nebo °F
Doba odezvy	~0,04 sekundy
Doba zobrazení na displeji	30 sekund
Rozměry	Teploměr: 20 cm × 4,6 cm × 4 cm (7,9" × 1,8" × 1,6")
Kabel	0,8 m (32") ve stavu zasunutí
Hmotnost	0,3 kg (0,7 lb)
Ochrana proti elektromagnetickému a vysokofrekvenčnímu rušení	Krycí vrstva z nerezové oceli na horní straně uvnitř pouzdra
Podmínky skladování	–20 až 50 °C (–4 až 122 °F)
Typ a rozměry displeje	Velké jasné LED diody
Metoda konstrukce	• Robustní pouzdro odolné proti nárazům • Pouzdro a čočka odolné proti chemikáliím • Hermeticky uzavřený snímací systém • Pochromovaná hlavice z odlévané slitiny
Záruka	Teploměr: Životnost kabelu: 5 let

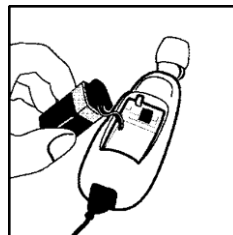
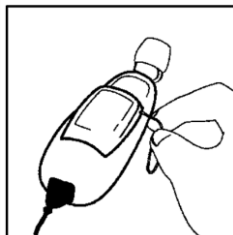
† Hodnoty veličin uvedené v jednotkách SI se považují za standardní. Hodnoty veličin v závorkách nejsou v SI a jsou volitelné.

** Laboratorní přesnost mimo fyziologický rozsah je +/-0,3 °C (0,5 °F).

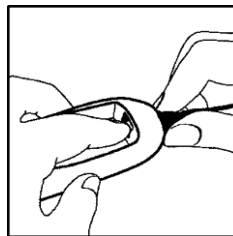
*** Použije se automaticky, pokud je teplota v rozmezí normální tělesné teploty, jinak se zobrazí teplota povrchu.

Výměna kabelu TAT-5000S-RS232 QR

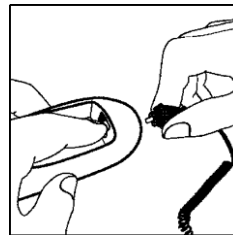
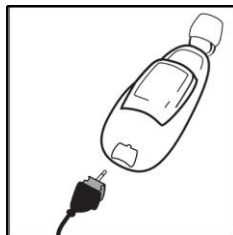
1. Ohněte jednu nožičku kancelářské sponky a vložte ji do otvoru na boku plastového krytu. Stisknutím uvolněte kryt baterie a poté baterii vyjměte.



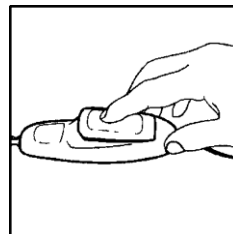
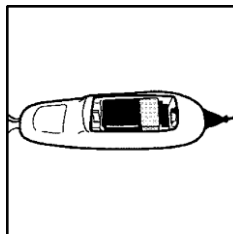
2. Stiskněte černé uvolňovací tlačítko a vyjměte kabel, přičemž uvolňovací tlačítko držte stisknuté.



3. Správně orientujte zástrčku kabelu tak, aby řádně zapadla do otvoru v zásuvce, a nainstalujte náhradní kabel.



4. Vložte baterii do přihrádky. Znovu nasadte kryt baterie.



Exergen V. Č.	Popis
124330	Náhradní kabel QR, univerzální

Ověřovací testování

Všechny infračervené teploměry Exergen jsou navrženy tak, aby si trvale zachovaly svou přesnost, a obvykle není nutná jejich nová kalibrace, pokud nedošlo k fyzickému poškození teploměru nebo poruše jeho komponenty. V nepravděpodobném případě, že by byla nutná nová kalibrace, je třeba teploměr vrátit společnosti Exergen, která postup provede.

Kalibraci však lze poměrně snadno ověřit v laboratoři nebo na klinických pracovištích pomocí kalibračních souprav Exergen.

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

Jednorázové krytky

Pro všechny úrovně ochrany před křížovou kontaminací jsou k dispozici jednorázové krytky, které lze jednou použít a zlikvidovat nebo znovu použít u téhož pacienta, pokud by byly doporučeny pro určité skupiny pacientů, a jsou stále velmi cenově výhodné.

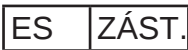
Použití jednorázových krytek:



1. Krytku nasadíte tak, že ji prsty přitisknete na hlavicí sondy.
2. Odstráníte ji tak, že palcem zatlačíte na okraj směrem dopředu.
3. Krytky lze znovu použít u stejného pacienta.

Jednorázové krytky lze vyhodit do běžného odpadu. Za kontrolu kompatibility teploměru, krytu sondy a monitorovacího přístroje odpovídá obsluha. Nekompatibilní komponenty mohou mít za následek snížení výkonu.

Exergen V. Č.	Popis
134203	Jednorázové krytky, krabice s 1000 ks

	Symbol označující výrobce		Teploměr nevyhazujte do běžného odpadu. obraťte se na společnost Exergen Corp., která vám poskytne pokyny, jak ho zlikvidovat a recyklovat.
	Pozor	IPX0	Žádná zvláštní odolnost
	Viz návod k použití		„Zap.“ (týká se pouze části teploměru)
	Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem Příložná část typu BF odolná proti defibrilaci, napájení z baterie		ZDRAVOTNICKÝ PROSTŘEDEK – VŠEOBECNÉ ZDRAVOTNICKÉ PŘÍSTROJE, POKUD JDE O NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁRU A MECHANICKÉ NEBEZPEČÍ, POUZE V SOULADU S ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1:14; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: E466615
Segurança  	INMETRO		
	Zdravotnický prostředek		EMERGO by UL Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem The Netherlands
	Conformite Europeenee		MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Švýcarsko
Zástupce pro Spojené království	Emergo Consulting (UK) Limited c/o Cr360 – UL International Compass House, Vision Park Histon Cambridge CB24 9BZ Anglie, Spojené království		Posouzení shody ve Spojeném království

KLINICKÝ TEPLOMĚR je KLINICKÝ TEPLOMĚR V UPRAVENÉM REŽIMU.

Metoda korekce je patentovaná. Protokol o laboratorním testování přesnosti v laboratoři je k dispozici na vyžádání.

Pokud máte jakýkoli problém nebo obavy, obraťte se na společnost Exergen na adrese service@exergen.com nebo místní příslušný orgán.

EXERGEN
TemporalScanner™

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

© 2024 Exergen Corporation
Document p/n 818641-CZr2

Měníme způsob, jakým si svět měří teplotu