

EXERGEN

TemporalScanner™



www.exergen.com/s



*Přesné a šetrné měření
teploty z čela*

Česky



Návod k obsluze teploměru
TAT-5000S-RS232-CORO

Měníme způsob, jakým si svět měří teplotu

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 webu www.exergen.com/s jsou k dispozici instruktážní materiály, které doplňují tuto příručku k použití a které doporučujeme uživatelům, kteří teploměr používají poprvé.

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.

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 snímkování 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 °C do 40 °C (od 60,8 °F do 104 °F).
- Teploměr vždy uchovávejte a přepravujte v čistém a suchém prostředí, kde nebude vystaven příliš nízkým (–20 °C / –4 °F) ani příliš vysokým teplotám (50 °C / 122 °F). Maximální relativní vlhkost vzduchu 93 % nekondenzující, atmosférický tlak 50 kPa 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 tomto návodu.
- 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: Teploměr není dovoleno nijak upravovat.
- Do otvorů v teploměru nic nevhazujte ani nekládejte, 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.

- Tento teploměr není vhodný k používání v prostředí s hořlavými anestetickými směsmi.
- 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 popsáním 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 web www.exergen.com nebo zavolejte na zákaznickou linku +1 (617) 923 9900.



Příložná část typu BF označuje míru ochrany pacienta proti úrazu elektrickým proudem. Výrobek je napájen interně z baterie a je elektricky uzemněn.

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.

TYTO POKYNY SI USCHOVEJTE.

Schéma teploměru Exergen Temporal Scanner TAT-5000S-RS232-CORO



Pokyny k používání teploměru TAT-5000S-RS232-CORO

Pokyny k používání teploměru TAT-5000S-RS232-CORO s mateřským/fetálním monitorem GE Corometrics (pouze vybrané modely; seznamte se s návodem k obsluze příslušného mateřského/fetálního monitoru GE Corometrics.)

Teploměr TAT-5000S-RS232-CORO je pomocí konektoru D-sub trvale připojen k adaptérovému kabelu s modulárním konektorem RJ11. Adaptérový kabel za žádných okolností neodpojujte. Nedotýkejte se současně pacienta a konektoru D-sub.

1. Modulární konektor RJ11 zapojte do zdířky na zadní straně monitoru Corometrics (pokyn, jakou zdířku máte použít, najdete v návodu k použití mateřského/fetálního monitoru GE Corometrics).
2. Použijte teploměr TAT-5000S-RS232-CORO podle pokynů. Údaj o teplotě se automaticky odešle do monitoru a bude uveden ve vytištěné zprávě (pokud je aktivována funkce tisku). Teplota se rovněž zobrazí na monitoru. Pokyny, jak správně nastavit software, najdete v návodu k obsluze příslušného mateřského/fetálního monitoru GE Corometrics.
3. Chybové zprávy (HI, LO, HI A, LO A, bAtt a Err) zobrazené na LED displeji teploměru TAT-5000S-RS232-CORO se na monitoru Corometrics nezobrazí.
4. Poznámka: Konektor RJ11 neslouží k připojení telefonu!



Modulární konektor RJ11

Základní informace o termometrii temporální arterie

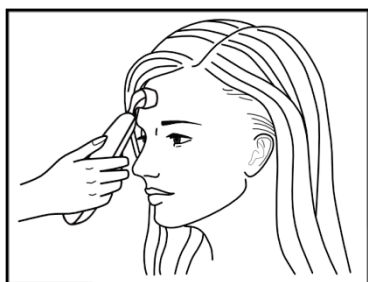
Termometrie temporální arterie (TAT) je jedinečná metoda měření teploty, při níž se pomocí infračervené technologie měří teplo, které přirozeně vyzařuje z povrchu kůže. Tento způsob měření navíc využívá patentovaný systém tepelné rovnováhy ve spánkové tepně, který automaticky zohledňuje vliv okolní teploty 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, jakého 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.

Základní používání teploměru TemporalScanner

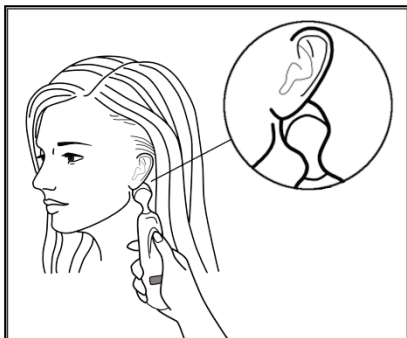


1. Teplotu měřte pouze na volně přístupném místě. Pokud spánkovou tepnu zakrývají vlasy, sčesejte je na stranu.

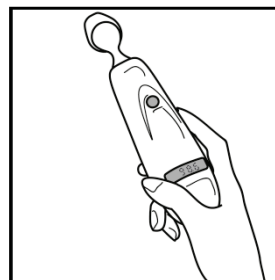
Namiřte snímačem do středu čela, stiskněte tlačítko a podržte ho stisknuté.



2. Pomalu přejíždějte snímačem přes čelo směrem k vlasové linii, *nikoli* dolů do obličeje.



3. Pokud vlasy zakrývají ucho, sčesejte je na stranu. 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.



4. Uvolněte tlačítko a zaznamenejte zobrazenou teplotu.

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

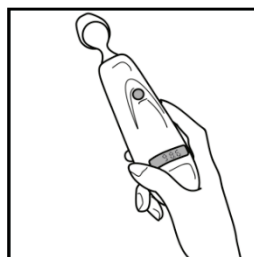
- Stehenní tepna: pomalu přejíždějte snímačem přes třísla.
- Laterální hrudní tepna: pomalu přejíždějte ze strany na stranu na ploše přímo mezi podpaždím a bradavkou.

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 zpcené, obvykle stačí jedno měření.



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

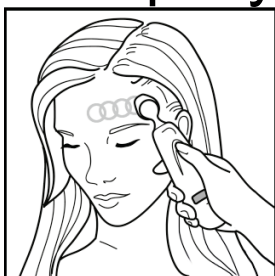


Teplotu měřte podélně na čele, nikoli směrem dolů do obličeje. Uprostřed čela se spánková tepna nachází přibližně 2 mm pod povrchem, avšak na stranách obličeje může vést hlouběji.



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

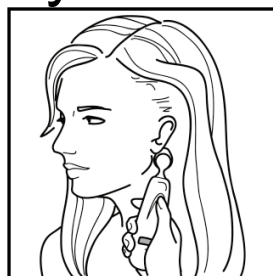
Měření teploty u dospělých ve 3 krocích



1. krok

Přejíždění snímačem po čele.

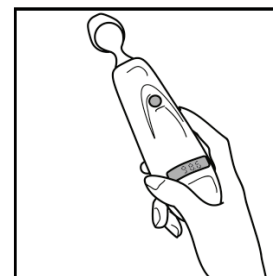
Namířte paprsek ze snímače do středu čela a stiskněte tlačítko. Držte tlačítko stisknuté a pomalu přejíždějte středem čela směrem k vlasové linii.



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.



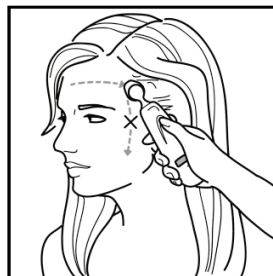
3. krok

Uvolněte tlačítko 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.

Často kladené otázky

Liší se teplota naměřená spánkovým teploměrem od teploty tělesného jádra?

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 (0,9 °F) vyšší než orální teplota a o 1 °C (1,8 °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 značení teploměru udává, že je kalibrován jako 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).

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

- Změřte teplotu znovu stejným teploměrem *TemporalScanner*; 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 zábalom nebo mokrým obvazem na čele	Odstraňte ledový zábal nebo mokrý obvaz, počkejte 2 minuty a změřte teplotu znovu.
	Měření u kompletně diaforetického pacienta	Kompletní diaforeza se projevuje diaforezou i za uchem a lze předpokládat, že teplota rychle klesá. V takových případech používejte 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.

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	>43,3 °C (110,0 °F)
Nízká cílová teplota	LO	<15,5 °C (60,0 °F)
Vysoká okolní teplota	HI A	>40 °C (104 °F)
Nízká okolní teplota	LO A	<16 °C (60,8 °F)
Nízký stav baterie	bAtt	
Vybitá baterie	prázdný displej	
Chyba zpracování	Err	Restartujte. Pokud se chybová zpráva zobrazí znovu, zašlete teploměr společnosti Exergen, aby jej opravila.
Snímání (normální fungování)	----	

Péče a údržba

- 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. Vyměňte starou baterii a na stejné místo vložte novou. Vraťte na přihrádku víčko. Viz obrázky dole. 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)
- 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 součástek 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 vyrobena 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 do alkoholu. 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. Používejte 70% izopropylalkohol.
- 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. Postup vracení vadného přístroje naleznete na straně 11.



POKYNY K
ČIŠTĚNÍ



Přepínání mezi stupni Celsia a stupni Fahrenheita

Teploměr TemporalScanner je možné používat se stupni Celsia, nebo se stupni Fahrenheita. Při dodání je teploměr TemporalScanner nastaven na stupnici, kterou si zvolíte během nákupu. 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.
- Vyjměte baterii z přihrádky. Viz obrázky výše.
- Vyhledejte přepínač a hrotem šroubováku ho přepněte do požadované polohy.
- Vraťte na přihrádku víčko.

Přepínač stupnice °F/°C



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	Netýká se	
Kolísání napětí	Netýká se	

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	Testovaná úroveň 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 $d = 1,2 \times P^{1/2}$ 800 MHz až 2,7 GHz
Vyzařované vysokofrekvenční záření IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m	Kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (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: 
Poznámka 1 Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz platí vyšší 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.			
a. 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 zaznamenáte, že teploměr nefunguje, jak by měl, mohou být nezbytná další opatření, například změna směru nebo místa používání teploměru TAT-5000S. b. Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by měla být síla pole nižší než 3 V/m. c. 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	Magnetická pole síťové frekvence by měla mít úroveň charakteristickou pro typické umístění v typickém prostředí pro poskytování 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			
Čelový 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
V případě vysílačů s maximálním jmenovitým výkonem, který v tabulce není uveden, je možné doporučenou separační vzdálenost d v metrech (m) odhadnout podle rovnice pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) podle 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.			

Specifikace	TAT-5000S-RS232-CORO
Klinická přesnost	±0,1 °C nebo 0,2 °F Podle ASTM E1112
Teplotní rozmezí	15,5 až 43,3 °C (60,0 až 110 °F)
Rozmezí tepelné rovnováhy v tepně při měření tělesné teploty*	34,5 až 43 °C (94 až 110 °F)
Provozní prostřední	16 až 40 °C (60,8 až 104 °F)
Rozlišení	0,1 °C nebo °F
Rychlost odezvy	~0,04 sekundy
Životnost baterie	15 000 měření **
Doba zobrazení na displeji	30 sekund
Rozměry	Teploměr: 21 cm × 5 cm × 4 cm (8,3" × 1,8" × 1,5") Kabel: 3,6 m (12')
Hmotnost	0,40 kg (0,89 lb)
Ochrana proti elektromagnetickému a vysokofrekvenčnímu rušení	Krycí vrstva z odlévané slitiny na horní straně uvnitř pouzdra
Podmínky skladování	-20 až 50 °C (-4 až 122 °F)
Typ a rozměry displeje	Velký jasný LED displej
Metoda konstrukce	• Robustní pouzdro odolné proti nárazům • Pouzdro a čočka odolné proti chemikáliím • Hermeticky uzavřený snímací systém • Hlavičky z odlévané slitiny
Záruka	Doživotní

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

Oprava

Pokud je nutná oprava:

- Na telefonním čísle +1 (617) 923 9900 nebo e-mailem na adrese repairs@exergen.com společnost Exergen požádejte o kód schválení vrácení materiálu (Return Materials Authorization, RMA).
- Kód RMA poznamenejte zvenku na obal a na příkládané doklady.
- Uveďte také popis vady.
- Teploměr zašlete na adresu:
Exergen Corporation
400 Pleasant Street
Watertown, MA 02472
USA
- Uveďte adresu, na kterou má být zaslán opravený teploměr.

	Symbol označující výrobce
	Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem Příložná část typu BF odolná proti defibrilaci, napájení z baterie
	Pozor
	Viz návod k použití
	„Zap.“ (týká se pouze části teploměru)
	Teploměr nevyhazujte do běžného odpadu. Obratě se na společnost Exergen Corp., která vám poskytne pokyny, jak ho zlikvidovat a recyklovat.
IPX0	Žádná zvláštní odolnost
	ZDRAVOTNICKÝ ELEKTRICKÝ PŘÍSTROJ ANSI/AAMI/ES60601-1: 2005/(R)2012 3 rd Edition including Amendment 1; CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1:2014; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost lékařských teploměrů pro měření tělesné teploty



QHi Europe Ltd.
Unit 1, 97/98 Lagan Rd,
Dublin Industrial Estate,
Glasnevin,
Co. Dublin,
D11 RX96,
Irsko



Teploměr na měření teploty temporální arterie Exogen TemporalScanner

Měníme způsob, jakým si svět měří teplotu



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

Dokument p/n 818770 Rev. 6