EXERGEN

TemporalScanner™

TAT-5000S-232EP



Dokładny pomiar temperatury
za pomocą delikatnego
skanowania na czole

Instrukcja używania

Zmiana sposobu, w jaki świat mierzy temperaturę

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa!

Informacje o urządzeniu i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcję używania, aby zapewnić poprawne działanie i dokładność wyników.

Podsumowanie: termometr TemporalScanner™ firmy Exergen to ręczny termometr na podczerwień stosowany przez personel medyczny do okresowych pomiarów temperatury ciała u osób w każdym wieku poprzez zeskanowanie skóry na czole nad tętnicą skroniową.

Przeznaczenie / wskazania do stosowania: termometry serii TAT-5000S są przeznaczone do pomiaru temperatury ciała pacjenta.

Docelowi użytkownicy: termometry serii TAT-5000S są przeznaczone do profesjonalnego użytku. Docelowymi użytkownikami są: lekarze, pielęgniarki, pielęgniarki pomocnicze, technicy opiekujący się pacjentami oraz inne osoby przeszkolone w zakresie pomiaru temperatury u pacjentów.

Docelowa populacja pacjentów: termometry serii TAT-5000S są stosowane do okresowego pomiaru temperatury ciała u pacjentów ze wszystkich grup wiekowych.

Stany medyczne wymagające diagnostyki, leczenia lub monitorowania: termometry serii TAT-5000S odgrywają kluczową rolę w pomiarze temperatury ciała w celu monitorowania stanu zdrowia i diagnozowania chorób – zwłaszcza w przypadku gorączki, dominującego objawu w wielu chorobach.

Zamierzona korzyść kliniczna dla pacjenta:

Zamierzona korzyść kliniczna termometru serii TAT-5000S dla pacjentów to:

- Wczesne wykrycie gorączki, która często jest wskaźnikiem podstawowego zakażenia lub choroby, oraz terminowa detekcja umożliwiają szybką ocenę medyczną i leczenie.

Wczesne wykrycie gorączki może ułatwić:

- Wczesne wykrycie hipotermii, która może stanowić znaczne zagrożenie dla zdrowia i dobrego samopoczucia.
- Zapewnienie pacjentowi komfortu i pewności; termometry TAT-5000S stanowią nieinwazyjną i stosunkowo szybką metodę pomiaru temperatury ciała, która może zwiększać komfort i przestrzeganie zaleceń przez pacjenta.
- Regularne monitorowanie temperatury może również zapewnić otuchę pacjentom i opiekunom, szczególnie podczas choroby lub powrotu do zdrowia.

PRZECIWWSKAZANIA

Stosowanie termometrów serii TAT-5000S jest przeciwwskazane w następujących przypadkach:

- Przenośny sprzęt do komunikacji radiowej (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne).
- Na pokładzie samolotu lub w pobliżu urządzeń chirurgicznych wysokiej częstotliwości bądź ekranowanych pomieszczeń o częstotliwości radiowej, takich jak obszary MR (obrazowania metodą rezonansu magnetycznego).

- W przypadku pacjentów z tkanką bliznowatą, otwartymi ranami bądź otarciami na czole lub płacie skroniowym nie należy wykonywać pomiarów temperatury na tych obszarach.

Szkolenie: materiały uzupełniające do tej instrukcji używania są dostępne na stronie www.exergen.com/s. Zalecamy zapoznanie się z nimi użytkownikom po raz pierwszy korzystającym z produktu.

Zamierzone środowisko kliniczne: środowisko kliniczne obejmuje obszary, w których fachowy personel medyczny świadczy usługi medyczne dla pacjentów, w tym szpitale, poradnie ambulatoryjne, gabinety POZ oraz inne placówki, w których dokonuje się pomiaru temperatury u pacjentów.

OSTRZEŻENIE!

Należy unikać używania tego urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie innego sprzętu lub na innym sprzęcie, ponieważ może to spowodować niepoprawne działanie, co może prowadzić do niedokładnych odczytów temperatury.

Jeśli takie zastosowanie jest konieczne, to urządzenie i inny sprzęt należy obserwować w celu potwierdzenia, że działają poprawnie.

OSTRZEŻENIE!

Użycie akcesoriów lub przetworników innych niż opisane lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może doprowadzić do wzrostu emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności elektromagnetycznej tego urządzenia oraz do niepoprawnego działania urządzeń w pobliżu.

OSTRZEŻENIE!

Brak odpowiedniego czyszczenia i dezynfekcji tego urządzenia pomiędzy kolejnymi zastosowaniami u pacjenta może skutkować zanieczyszczeniem i stwarzać ryzyko zakażenia, wysypki lub ewentualnie reakcji alergicznej u użytkownika oraz pacjentów. Drobnoustroje patogenne, w tym bakterie, wirusy i grzyby, mogą utrzymywać się na powierzchni urządzenia i przyczyniać do przenoszenia chorób zakaźnych. Należy zapoznać się z instrukcjami czyszczenia w części „Pielęgnacja i konserwacja".

OSTRZEŻENIE!

Produkt nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin środków anestetycznych.

OSTRZEŻENIE!

Termometr zawiera pewne substancje (np. nikiel), które mogą powodować nadwrażliwość. Aktualną listę tych zadeklarowanych substancji można znaleźć w deklaracji zgodności REACH i Proposition 65 (CA) firmy Exergen, zamieszczonej na stronie internetowej firmy. Należy odwiedzić stronę www.exergen.com/s lub użyć kodu QR znajdującego się na końcu niniejszych instrukcji bezpieczeństwa.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Podczas stosowania produktu należy zawsze przestrzegać podstawowych środków ostrożności, w tym:

- Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia należy przeczytać instrukcję używania / broszurę.
- Produktu wolno używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, jak opisano w tej instrukcji.
- Zakres temperatury roboczej w otoczeniu dla tego produktu wynosi od 16 do 40°C (od 61 do 104°F).
- Termometr należy zawsze przechowywać w czystym, suchym miejscu, w którym produkt nie stanie się zbyt zimny (-20°C/-4°F), gorący (60°C/140°F) lub wilgotny (maks. wilgotność względna 93%, bez kondensacji).

- Termometr nie jest odporny na wstrząsy. Nie upuszczać i nie wystawiać na wyładowania elektryczne.
- Nie sterylizować w autoklawie. Należy zapoznać się z procedurami czyszczenia opisanymi w tej instrukcji.
- Nie używać termometru, jeśli nie działa poprawnie, został wystawiony na skrajne warunki temperatury, uległ uszkodzeniu, został poddany wyładowaniom elektrycznym lub został zanurzony w wodzie.
- Nie ma części przeznaczonych do serwisowania przez użytkownika.
- W celu przeprowadzenia czynności serwisowych, naprawy lub modyfikacji termometr należy zwrócić do firmy Exergen.
- Modyfikacja tego sprzętu jest niedozwolona.
- Nigdy nie upuszczać ani nie umieszczać żadnych obiektów w otworach, o ile w tej instrukcji nie podano inaczej.
- Nie używać substancji żrących na termometrze.

Jeśli urządzenie przestanie działać w opisany powyżej sposób, należy zapoznać się z częścią „Często zadawane pytania” w tej instrukcji.

Dodatkowo należy się upewnić, że użytkownik nie znajduje się w miejscu, w którym występują zakłócenia elektromagnetyczne. Dodatkowe pytania dotyczące stosowania lub konserwacji termometru należy kierować do działu obsługi klienta pod numerem telefonu 617-923-9900 lub zapoznać się ze stroną internetową www.exergen.com.

TemporalScanner to termometr na podczerwień przeznaczony do dokładnego, całkowicie nieinwazyjnego pomiaru temperatury przez skanowanie tętnicy skroniowej (TA).

Temperatura jest mierzona poprzez delikatne przeciągnięcie termometru TemporalScanner w poprzek czoła i obejmuje chwilowe dotknięcie sondą do szyi za płatkiem ucha, aby uwzględnić schłodzenie czoła w wyniku diaforezy. Opatentowana technologia tętniczego bilansu cieplnego (AHB™) automatycznie mierzy temperaturę powierzchni skóry nad tętnicą oraz temperaturę otoczenia. Urządzenie próbkuje odczyty mniej więcej 1000 razy na sekundę, ostatecznie rejestrując najwyższą zmierzoną temperaturę (maksimum) w trakcie pomiaru.

Termometr zapewnia odczyt temperatury maksymalnej na podstawie wielu odczytów podczas etapu skanowania. Podzespoły elektroniczne przetwarzają zmierzoną temperaturę maksymalną, aby wyświetlić wartość temperatury na podstawie modelu bilansu cieplnego względem wykrytej temperatury tętniczej. Podzespoły elektroniczne obliczają wewnętrzną temperaturę ciała jako funkcję temperatury otoczenia oraz wykrytej temperatury powierzchniowej. Termometr TemporalScanner nic nie emituje – wykrywa jedynie naturalne promieniowanie cieplne emitowane ze skóry.

W najlepszych szpitalach uniwersyteckich potwierdzono klinicznie, że urządzenie jest dokładniejsze niż termometry douszne, a miejsce pomiaru jest lepsze niż w przypadku termometrów doodbytniczych, co potwierdzono w ponad 100 opublikowanych badaniach recenzowanych dotyczących osób w każdym wieku – od wcześniaków po

pacjentów geriatrycznych we wszystkich klinicznych obszarach opieki. Jest to metoda lepsza zarówno dla pacjentów, jak i lekarzy.

40-stronicowe kompendium na temat mierzenia temperatury na tętnicy skroniowej jest dostępne pod adresem www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf, a pełna lista opublikowanych, recenzowanych badań klinicznych znajduje się na stronie www.exergen.com/c.

Pełne informacje na temat użytkowania w wielu językach, instrukcje używania oraz szkolenie są dostępne pod adresem www.exergen.com/s. Na tej stronie można również znaleźć linki do specjalistycznej, klinicznej strony internetowej http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm.

Papierowe kopie niniejszego podręcznika są dostępne w ciągu siedmiu (7) dni kalendarzowych bez dodatkowych kosztów; należy skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta pod numerem (617) 923-9900 lub przesłać prośbę na adres:

mailto:service@exergen.com.

Link do strony www.exergen.com/s widnieje na przedniej etykiecie instrumentu w postaci przeznaczonego do skanowania kodu QR i pozwala uzyskać łatwy dostęp do strony.

exergen.com/s

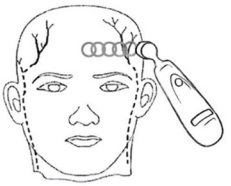
CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA DZIAŁANIE TERMOMETRU

W przypadku wystąpienia co najmniej jednego (1) z poniższych zdarzeń może dojść do pogorszenia działania urządzenia:

- Praca poza podanym zakresem temperatury i wilgotności: od 16°C do 40°C (od 61°F do 104°F), maks. 93% wilgotności względnej, bez kondensacji
- Brak czyszczenia i dezynfekcji urządzenia przed KAŻDYM użyciem u pacjenta
- Przechowywanie poza podanym zakresem temperatury i wilgotności: od –20°C do 60°C (od –4°F do 140°F), maks. 93% wilgotności względnej, bez kondensacji
- Mechaniczne uszkodzenie termometru i/lub
- Temperatura pacjenta niższa od niskiej temperatury otoczenia (lub wyższa od wysokiej temperatury otoczenia):
  <16°C (<61°F) – niska temperatura otoczenia lub
  >40°C (>104°C) – wysoka temperatura otoczenia

Wprowadzenie do termometrii tętnicy skroniowej

Termometria tętnicy skroniowej (TAT) to nowa metoda oceny temperatury z użyciem technologii podczerwieni w celu wykrywania ciepła emitowanego naturalnie z powierzchni skóry. Ponadto kluczowe znaczenie ma fakt, że metoda ta wykorzystuje opatentowany system tętniczego bilansu cieplnego, aby automatycznie uwzględnić wpływ temperatury otoczenia na skórę.



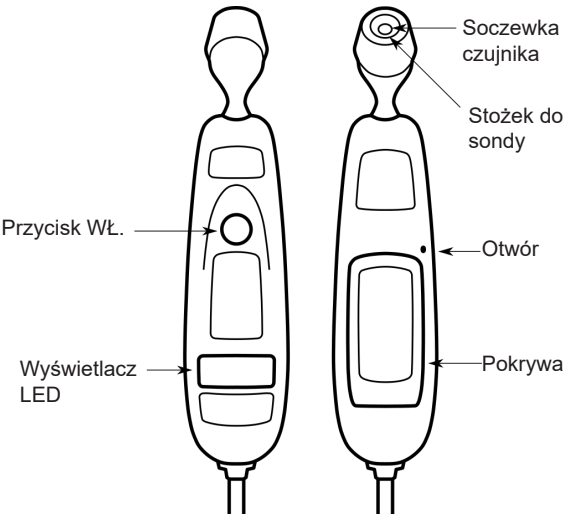
Wykazano, że ta metoda oceny temperatury poprawia wyniki i redukuje koszty dzięki nieinwazyjnemu pomiarowi temperatury ciała przy dokładności klinicznej niemożliwej do osiągnięcia w przypadku żadnych innych metod termometrii.

Przed użyciem należy zapoznać się z urządzeniem

- **Skanowanie:** nacisnąć czerwony przycisk. Instrument będzie w sposób ciągły skanował pod kątem najwyższej (maksymalnej) temperatury, dopóki przycisk jest naciśnięty.
- **Klikanie:** każde szybkie kliknięcie wskazuje wzrost do wyższej temperatury, podobnie jak w przypadku detektora radaru. Powolne klikanie wskazuje, że instrument nadal skanuje, ale nie znajduje wyższej temperatury.
- **Zachowywanie lub blokowanie odczytu:** odczyt będzie widoczny na wyświetlaczu przez 30 sekund po zwolnieniu przycisku. W przypadku pomiaru w temperaturze pokojowej wartość będzie wyświetlana na wyświetlaczu tylko przez 5 sekund.
- **Ponowne uruchomienie:** nacisnąć przycisk w celu ponownego uruchomienia. Nie trzeba czekać, aż wyświetlacz stanie się pusty. Termometr natychmiast rozpocznie nowe skanowanie po każdym naciśnięciu przycisku.

Pomiar jest możliwy w innych miejscach, jeśli tętnica skroniowa lub okolica za uchem są niedostępne:

- Tętnica udowa: powoli przeciągnąć sondę przez pachwinę.
- Tętnica piersiowa boczna: powoli zeskanować z boku na bok obszar w połowie pomiędzy pachą i brodawką sutkową.

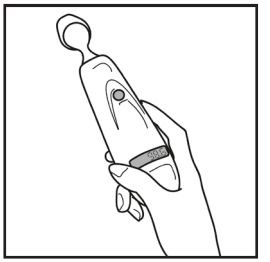


2-etapowy pomiar temperatury u niemowląt



Etap 1

Umieścić sondę płasko na środku czoła i nacisnąć przycisk. Przytrzymując przycisk wciśnięty, powoli przesunąć sondę w linii środkowej do linii włosów.



Etap 2

Zwolnić przycisk, zdjąć urządzenie z głowy i odczytać wynik.

Poprawianie dokładności pomiarów u niemowląt.



Preferowanym miejscem pomiaru jest obszar tętnicy skroniowej. O ile okolica ta nie jest wyraźnie spocona, jeden pomiar w tym miejscu jest zazwyczaj wystarczający.



Jeśli tętnica skroniowa jest osłonięta, obszarem alternatywnym może być okolica za uchem, o ile jest odsłonięta.



Pomiar należy wykonać prosto w poprzek czoła, a nie w dół twarzy.

W linii środkowej tętnica skroniowa znajduje się mniej więcej 2 mm pod powierzchnią, ale schodzi głębiej pod powierzchnię z boku twarzy.



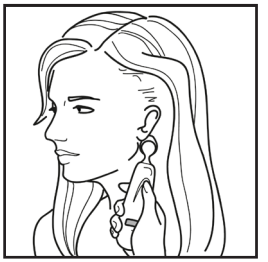
Odsunąć włosy na bok, odsłaniając obszar pomiaru. Miejsce pomiaru musi być odsłonięte.

Pomiar temperatury przez dorosłych (u dzieci, młodzieży i dorosłych) w 3 etapach



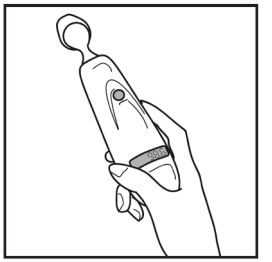
Etap 1

Przesunąć termometr w poprzek czoła.
Umieścić sondę płasko na środku czoła i nacisnąć przycisk. Przytrzymując przycisk wciśnięty, powoli przesunąć sondę w linii środkowej do linii włosów.



Etap 2

Przesunąć urządzenie za uchem.
Przytrzymując wciśnięty przycisk, unieść sondę z czoła, dotknąć obszaru za uchem w połowie odległości od wyrostka sutkowatego i przesunąć w dół do miękkiego zagłębienia za płatkiem ucha.



Etap 3

Zwolnić przycisk, zdjąć urządzenie z głowy i odczytać wynik.

Poprawianie dokładności pomiarów u dorosłych.



Pomiar należy wykonywać wyłącznie z góry do boku u pacjenta znajdującego się w pozycji bocznej. Strona dolna będzie izolowana, uniemożliwiając rozpraszanie ciepła, które prowadzi do uzyskania fałszywie podwyższonych wyników.



Warto użyć opaski wchłaniającej pot.
Pomiar należy wykonać prosto w poprzek czoła, a nie w dół twarzy. W linii środkowej tętnica skroniowa znajduje się mniej więcej 2 mm pod powierzchnią, ale schodzi głębiej pod powierzchnię z boku twarzy.



Pomiar wykonać na odsłoniętej skórze.

Odsunąć włosy i grzywkę na bok, odsłaniając obszar pomiaru.

Minimalny czas pomiaru: 2 sekundy.

Minimalny czas pomiędzy dwoma kolejnymi pomiarami: 30 sekund

Często zadawane pytania

Pyt.: W jaki sposób temperatura zmierzona za pomocą skanera skroniowego jest skorelowana z temperaturą wnętrza ciała?

Odp.: Temperatura tętnicy skroniowej jest uznawana za temperaturę wnętrza ciała, ponieważ wykazano, że jest tak samo dokładna jak temperatura zmierzona za pomocą cewnika wprowadzanego do tętnicy płucnej i cewnika przełykowego oraz tak samo dokładna jak temperatura w odbycie u stabilnego pacjenta. Zasada ogólna: temperatura w odbycie jest około 0,5°C (1°F) wyższa niż temperatura w jamie ustnej oraz o 1°C (2°F) wyższa niż temperatura pod pachą. Można to łatwo zapamiętać, myśląc o temperaturze wnętrza ciała jako o temperaturze w odbytnicy. Należy zastosować taki sam protokół jak w przypadku temperatury odbytu.

Jeśli termometr jest oznaczony jako do użytku w jamie ustnej i ma numer seryjny rozpoczynający się od „O" (numer modelu standardowego rozpoczyna się od „A"), jest on zaprogramowany do obliczenia normalnego średniego efektu chłodzenia w jamie ustnej i automatycznie redukuje wyższą temperaturę tętniczą o tę wartość. Ta kalibracja umożliwia szpitalowi zachowanie istniejących protokołów badań gorączki na podstawie temperatury w jamie ustnej oraz pozwala uzyskać odczyty zgodne ze średnią normalną temperaturą w jamie ustnej wynoszącą 37°C (98,6°F), w zakresie od 35,9 do 37,5°C (od 96,6 do 99,5°F).

Pyt.: Co należy zrobić, jeśli uzyskam niewłaściwie wysoki lub niski odczyt? Jak potwierdzić odczyt?

- Powtórzyć odczyt za pomocą tego samego skanera skroniowego; prawidłowy odczyt będzie powtarzalny.
- Powtórzyć odczyt za pomocą innego skanera skroniowego. Dwa skanery skroniowe wskazujące taką samą wartość potwierdzą odczyt.
- Szybkie sekwencyjne odczyty u tego samego pacjenta spowodują schłodzenie skóry; najlepiej jest poczekać około 30 sekund, aby temperatura skóry powróciła do normy po użyciu zimnej sondy.

Możliwe przyczyny niewłaściwych odczytów.

Typ nieprawidłowej temperatury	Możliwa przyczyna	Przydatna wskazówka
Nieprawidłowo niska temperatura	Zabrudzona soczewka	Soczewkę skanera należy czyścić co dwa tygodnie.
	Zwolnienie przycisku przed zakończeniem pomiaru	Zwolnić przycisk po zakończeniu pomiaru.
	Pomiar po nałożeniu lodu lub mokrego kompresu na czoło	Zdjąć lód lub mokry kompres, poczekać 2 minuty i powtórzyć pomiar temperatury.
	Pomiar u bardzo spoconego pacjenta	Całkowita diaforeza obejmuje diaforezę obszaru za uchem i sugeruje gwałtowny spadek temperatury. W takich przypadkach należy stosować alternatywną metodę pomiaru temperatury do momentu, kiedy ciało pacjenta będzie suche i możliwe będzie powtórzenie pomiaru na tętnicy skroniowej.
	Nieprawidłowe skanowanie w dół twarzy	Skanować należy prosto w poprzek czoła. Tętnica skroniowa znajduje się w tym obszarze najbliżej skóry.
Nieprawidłowo wysoka temperatura	Wszystko, co osłania obszar pomiaru, będzie izolować i zapobiegnie rozproszeniu ciepła, prowadząc do uzyskania fałszywie wysokich odczytów.	Potwierdzić, że miejsce pomiaru nie stykało się ostatnio z izolatorami ciepła, takimi jak czapki, koce i włosy. Zeskanować nieosłonięty obszar lub poczekać około 30 sekund w przypadku obszaru, który był wcześniej osłonięty, w celu wyrównania ze środowiskiem.

Pielęgnacja i konserwacja

- **Postępowanie:** termometr TemporalScanner został zaprojektowany i zbudowany zgodnie z normami dotyczącymi trwałości w celu zapewnienia długiego i bezproblemowego działania. Jest to jednak również bardzo precyzyjny instrument optyczny, który wymaga takiego samego poziomu pielęgnacji jak każdy inny precyzyjny instrument optyczny, np. kamera czy otoskop.
- **Czyszczenie etui:** etui termometru TemporalScanner można przecierać ściereczką zwilżoną 70% alkoholem izopropylowym. Przemysłowa obudowa i konstrukcja podzespołów elektronicznych umożliwiają całkowicie bezpieczne czyszczenie 70% alkoholem izopropylowym, ale nie należy zanurzać go w płynach ani sterylizować w autoklawie.
- **Czyszczenie soczewki czujnika:** w przypadku normalnego użytkowania jedyna wymagana czynność konserwacyjna to utrzymanie czystości soczewki na końcu sondy. Jest ona wykonana ze specjalnego, podobnego do lustra materiału silikonowego przekazującego promieniowanie podczerwone. Jednak brud, tłuste filmy lub wilgoć na soczewce zakłócą przekazywanie ciepła w postaci promieniowania podczerwonego oraz wpływają na dokładność instrumentu. Należy regularnie czyścić soczewkę patyczkiem zanurzonym w alkoholu, zgodnie z etykietą z instrukcjami, która znajduje się na instrumencie (patrz poniżej). Podczas czyszczenia należy używać jedynie niewielkiej siły, aby uniknąć uszkodzenia soczewki. Wody można użyć w celu usunięcia pozostałości alkoholu. Do czyszczenia soczewki czujnika nie wolno używać wybielacza ani innych roztworów czyszczących.

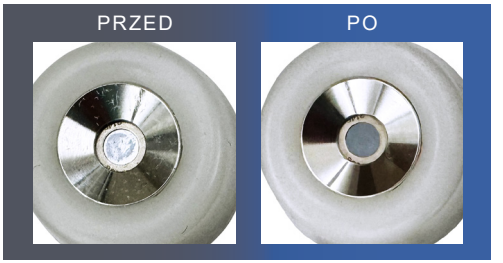




- **Kalibracja:** fabryczne dane kalibracyjne są instalowane za pośrednictwem komputera, który komunikuje się z mikroprocesorem termometru TemporalScanner. Instrument kalibruje się automatycznie każdorazowo po włączeniu z użyciem tych danych i nigdy nie będzie wymagał ponownej kalibracji. Jeśli odczyty nie są prawidłowe, instrument należy zwrócić do naprawy.

Czyszczenie soczewki czujnika w celu zachowania dokładności termometru

Soczewka czujnika termometru serii TAT-5000S jest elementem optycznym. Podobnie jak w przypadku soczewki kamery wszystko, co blokuje soczewkę czujnika, zmniejsza sygnał odbierany przez czujnik. W celu zachowania dokładności termometru należy regularnie sprawdzać soczewkę czujnika i czyścić ją w razie potrzeby.





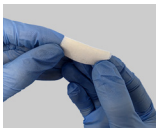


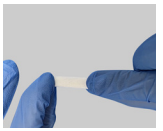
Czyszczenie konserwacyjne: opcja A

Etap 1. Sprawdzić soczewkę czujnika. Sprawdzić, czy na powierzchni soczewki czujnika nie ma kurzu, smug ani zanieczyszczeń. W razie potrzeby użyć latarki. Do tego celu można użyć produktu firmy Exergen.

Etap 2. Wyjąć gazik nasączony 70% IPA z opakowania i złożyć 2 razy, jak pokazano na rysunku.







Etap 3. Za pomocą jednego końca wytrzeć soczewkę czujnika ruchem okrężnym.



Etap 4. Odwrócić gazik i powtórzyć czynność z drugim końcem.



Etap 5. Powtarzać czynności od 2 do 4, używając za każdym razem nowego gazika, aż soczewka czujnika będzie wyglądać jak lustro.

Etap 6. Pozostawić TAT przez mniej więcej 30 minut, aby się upewnić, że cały alkohol wyparował.





W razie potrzeby przy sprawdzaniu czystości należy podświetlić soczewkę czujnika za pomocą podświetlenia firmy Exergen.

Czyszczenie konserwacyjne: opcja B

Etap 1. Nasączyć jeden koniec patyczka higienicznego alkoholem, wyciskając na niego gazik nasączony IPA.



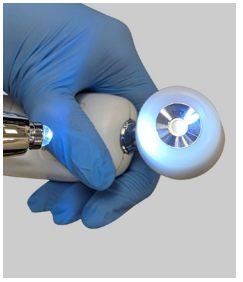
Etap 2. Wyczyścić okienko za pomocą zwilżonego końca, obracając patyczek higieniczny wokół soczewki czujnika i stożka, jak pokazano na rysunku.



Etap 3. Powtórzyć ten ruch za pomocą suchego końca patyczka higienicznego, aby wchłonąć alkohol.



Etap 4. Powtarzać czynności od 1 do 3, używając za każdym razem nowego gazika i patyczka higienicznego, aż okienko czujnika będzie wyglądać jak lustro. W zależności od ilości zanieczyszczeń może to wymagać kilku powtórzeń. Zmiana kierunku kąta i obrotu patyczka higienicznego może pomóc w usunięciu zanieczyszczeń z okienka czujnika.



Etap 5. Pozostawić TAT przez mniej więcej 30 minut, aby się upewnić, że cały alkohol wyparował.

Dezynfekcja

Obudowa termometru jest formowana ze specjalistycznego polimeru i jest zgodna z większością zatwierdzonych przez szpital środków dezynfekujących, w tym czwartorzędowych środków amoniowych.

Proces dezynfekcji:

Przytrzymać termometr, kierując głowicę czujnika w dół, i przetrzeć wszystkie zewnętrzne powierzchnie z wyjątkiem soczewki czujnika. Skierowanie głowicy w dół zmniejsza ilość środka dezynfekującego mogącego zetknąć się z soczewką czujnika, który można czyścić tylko alkoholem izopropylowym zgodnie z procesem czyszczenia konserwacyjnego. Należy postępować zgodnie ze sposobem użycia podanym przez producenta środka.

Do dezynfekcji termometru TemporalScanner można użyć następujących środków.

- Chusteczki dezynfekujące DisCide Ultra
- Nadtlenek wodoru
- Alkohol izopropylowy 70% (może być również używany na soczewce czujnika)
- Minncare
- Oxivir
- PDI Sani-Cloth Plus (czerwona zakrętka)



Tabela diagnostyki wyświetlacza

W poniższej tabeli podsumowano warunki, jakie mogą wystąpić podczas używania termometru TemporalScanner, oraz powiązane wskazania:

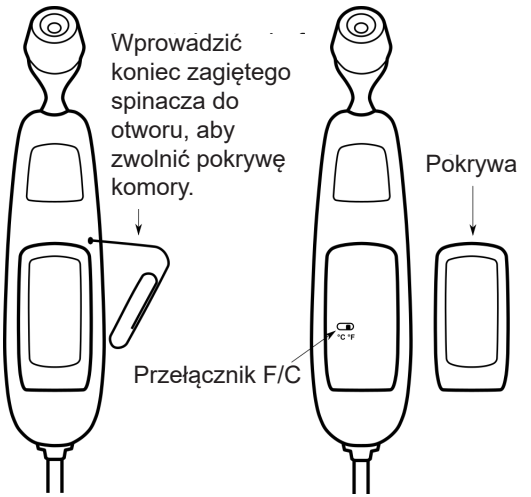
Warunek	Wyświetlacz	Zakres
Wysoka temp. celu	HI	>43°C (110°F)
Niska temp. celu	LO	<16°C (61°F)
Wysoka temp. otoczenia	HI A	>40°C (104°F)
Niska temp. otoczenia	LO A	<16°C (61°F)
Niski poziom zasilania z monitora	bAtt	<3,8 V typowo
Brak lub bardzo niski poziom zasilania z monitora	pusty wyświetlacz	<3,7 V typowo
Błąd przetwarzania	Err	Uruchomić ponownie. Zwrócić do firmy Exergen w celu naprawy, jeśli komunikat o błędzie nadal się pojawia.
Skanowanie (normalne działanie)	- - - -	

Zmiana na stopnie Fahrenheita lub Celsjusza

Termometru TemporalScanner można używać ze skalą °F lub °C. Aby przełączyć się pomiędzy skalami, konieczne jest użycie spinacza i końcówki małego śrubokrętu.

Konwersja °F/°C:

- Wprowadzić koniec zagiętego spinacza do otworu z boku urządzenia, aby zwolnić i zdjąć osłonę.
- Odszukać przełącznik. Za pomocą końcówki śrubokrętu przesunąć go w lewo lub w prawo (do drugiej pozycji).
- Wyjąć śrubokręt.
- Założyć osłonę.



Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne

Termometr czołowy na podczerwień, model serii TAT-5000S, jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik urządzenia serii TAT-5000S powinien się upewnić, że jest ono używane w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisje RF, CISPR 11	Grupa 1	Termometr serii TAT-5000S nie wykorzystuje energii RF, dlatego jest mało prawdopodobne, aby emisje spowodowały zakłócenia w sprzęcie elektronicznym znajdującym się w pobliżu.
Emisje RF, CISPR 11	Klasa B	Termometr serii TAT-5000S nadaje się do stosowania przez fachowy personel medyczny w typowym środowisku ochrony zdrowia.
Emisje harmoniczne	Nie dotyczy	
Wahania napięcia	Nie dotyczy	

UWAGA: charakterystyka EMISJI tego urządzenia umożliwia jego stosowanie w pomieszczeniach przemysłowych i szpitalnych (klasa A według CISPR 11). W przypadku stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych (do czego zwykle wymagana jest klasa B według CISPR 11) urządzenie może nie zapewniać odpowiedniej ochrony przed zakłóceniami powodowanymi przez usługi komunikacyjne o częstotliwościach radiowych. Może zajść konieczność podjęcia przez użytkownika środków zaradczych, takich jak przeniesienie lub zmiana orientacji sprzętu.

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Termometr serii TAT-5000S jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik urządzenia serii TAT-5000S powinien się upewnić, że jest ono używane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu, IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Przewodzone zakłócenia RF, IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	Nie dotyczy	Przenośne i mobilne urządzenia RF nie powinny być używane w odległości mniejszej od jakiejkolwiek części urządzenia serii TAT-5000S, w tym kabli (jeśli dotyczy), niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania właściwego dla częstotliwości nadajnika. **Zalecana odległość** d=1,2*P1/2 d=1,2*P1/2 od 80 MHz do 800 MHz d=1,2*P1/2 od 800 MHz do 2,7 GHz Gdzie „P” oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W) według danych producenta, a „d” oznacza zalecaną odległość w metrach (m). Natężenie pola emitowane ze stałych nadajników RF, ustalone na podstawie terenowego badania elektromagnetycznego: a. powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości, b. zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem: 
Promieniowane zakłócenia RF, IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	

Uwaga 1: przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.
Uwaga 2: te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa wchłanianie i odbijanie się od struktur, przedmiotów i ludzi.

a. Natężenia pola z nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych) i naziemnych radiotelefonów przenośnych, radia amatorskiego, stacji radiowych AM i FM oraz transmisji telewizyjnych, nie można dokładnie przewidzieć teoretycznie. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne ze względu na stałe nadajniki RF, należy rozważyć terenowe badanie elektromagnetyczne. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używany jest termometr serii TAT-5000S, przekracza odpowiedni, opisany powyżej poziom zgodności RF, termometr serii TAT-5000S należy obserwować, aby potwierdzić jego normalne działanie. W przypadku zaobserwowania niewłaściwego działania może być konieczne podjęcie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub przeniesienie urządzenia TAT-5000S.
b. W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenia pola powinny być mniejsze niż 3 V/m.
c. Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji RF mogą wpływać na działanie.

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna (cd.)

Termometr serii TAT-5000S jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik urządzenia serii TAT-5000S powinien się upewnić, że jest ono używane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu, IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD), IEC 61000-4-2	8 kV styk 15 kV w powietrzu	8 kV styk 15 kV w powietrzu	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkozmienne zakłócenia impulsowe IEC 61000-4-4	2 kV dla linii zasilania 1 kV dla linii we/wy	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku ochrony zdrowia.
Udary IEC 61000-4-5	1 kV linia–linia 2 kV linia–masa	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku ochrony zdrowia.
Przerwy i wahania napięcia na liniach zasilania Linie wejściowe IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% spadek UT) przez 0,5 cyklu 40% UT (60% spadek UT) przez 5 cykli 70% UT (30% spadek UT) przez 25 cykli <5% UT (>95% spadek UT) przez 5 s.	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku ochrony zdrowia.
Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku ochrony zdrowia.

Uwaga: UT to napięcie zasilania prądem zmiennym przed przyłożeniem poziomu testu

Zalecane odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF a urządzeniem serii TAT-5000S

Termometr czołowy serii TAT-5000S jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym emitowane zakłócenia RF są kontrolowane lub w którym użytkownik termometru serii TAT-5000S może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi RF (nadajnikami) a termometrem serii TAT-5000S zgodnie z poniższymi zaleceniami, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej sprzętu komunikacyjnego.

Maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika, m		
	od 150 kHz do 80 MHz d=1,2 P1/2	od 80 MHz do 800 MHz d=1,2 P1/2	od 800 MHz do 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

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej zalecaną odległość d w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika.

Uwaga 1: przy 80 MHz i 800 MHz obowiązują odległości dla wyższego zakresu częstotliwości.

Uwaga 2: te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa wchłanianie i odbijanie się od struktur, przedmiotów i ludzi.

Badanie działania

Wszystkie termometry na podczerwień firmy Exergen zostały zaprojektowane w taki sposób, aby trwale utrzymać ich dokładność, i są wyposażone w opatentowany hermetycznie uszczelniony system optyczny, który chroni wewnętrzny system optyczny przed zabrudzeniami, kurzem, wilgocią i rozpuszczalnikami.

Większość zgłaszanych problemów wynika z zabrudzenia soczewki. Podczas pomiaru optycznego termometrów na podczerwień zabrudzona soczewka może doprowadzić do niskiej wartości odczytu. Czyszczenie soczewki powoduje natychmiastowy powrót do normalnej kalibracji.

Ponowna kalibracja nie jest zwykle wymagana, chyba że termometr został fizycznie uszkodzony lub wystąpi awaria elementu. W mało prawdopodobnym przypadku konieczności ponownej kalibracji termometr należy zwrócić do firmy Exergen w celu wykonania procedury.

Kalibrację można jednak łatwo sprawdzić w laboratorium lub jednostkach klinicznych za pomocą zestawu weryfikacji kalibracji (CVK) firmy Exergen opisanego na kolejnych stronach.

Weryfikacja za pomocą opcjonalnego zestawu weryfikacji kalibracji (CVK)

Kalibrację urządzenia TAT-5000S można zweryfikować za pomocą opcjonalnego zestawu weryfikacji kalibracji. Weryfikacja kalibracji jest powszechnie wymaganą częścią rutynowych programów zapewnienia jakości, a także jest używana w przypadku wątpliwości co do dokładności konkretnego termometru. Rzeczywista ponowna kalibracja termometru firmy Exergen nigdy nie jest wymagana, chyba że został on fizycznie uszkodzony lub jeśli wystąpi awaria elementu, w którym to przypadku test weryfikacji kalibracji rozpozna problemowe urządzenie, które następnie jest zwracane do zakładu produkcyjnego w celu naprawy.



CVK

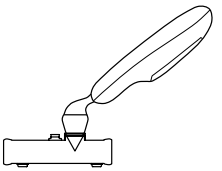
Zestaw składa się ze specjalnego termometru referencyjnego TAT-5000S (certyfikowanego wzorca, CM) tego samego typu kalibracji (tętniczego lub doustnego) stosowanego przez placówkę, a także z co najmniej jednej przenośnej grzałki. CM jest testowany na grzałce(-ach), a także na urządzeniu(-ach) danej placówki, a wyniki są porównywane. Jeśli wyniki różnią się o nie więcej niż ustalony limit, wówczas uznaje się, że urządzenie jest nadal w kalibracji.



CVK-3TGT

Dostępne są dwie wersje CVK. Jeden z 1 grzałką i jeden z 3 grzałkami. Wersja z 3 grzałkami ma grzałki ustawione w 3 różnych temperaturach. Wszystkie grzałki to przenośne podręczne referencyjne ciała czarne, które mogą być zasilane za pomocą baterii alkalicznych 9 V (dołączonych) do użytku przenośnego lub międzynarodowego zasilacza (dołączonego) do długotrwałego użytku. CVK jest dostarczany w wytrzymałej obudowie.

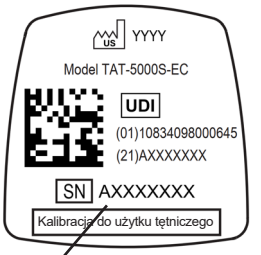
Głównymi użytkownikami CVK są: inżynierowie biomedyczni/kliniczni, centra donacji i aferezy oraz wiele jednostek pielęgniarskich, w których dokładność temperatury jest krytyczna, takich jak hematologia/onkologia, oraz oddziały transplantologii szpiku kostnego i narządów. Termometry firmy Exergen można szybko sprawdzić pod kątem dokładności kalibracji za pomocą przenośnego ciała czarnego (PBB) i termometru wzorcowego.



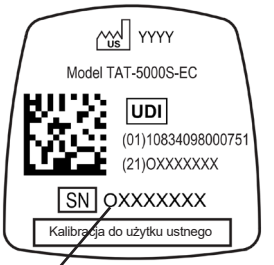
Przenośne ciało czarne jest używane do weryfikacji kalibracji dowolnego urządzenia TAT-5000S względem certyfikowanego wzorca przez porównanie odczytów.

Weryfikacja za pomocą opcjonalnego CVK (cd.)

Każdy generator ciepła przenośnego ciała czarnego w CVK stanowi stabilne źródło ciepła w małej jamie. Służą one jako odniesienia do celów weryfikacji kalibracji instrumentów medycznych firmy Exergen na narzędziu referencyjnym firmy Exergen (certyfikowany wzorzec, CM), również dołączonym do zestawu. Przyrząd CM musi mieć taki sam typ kalibracji, jak testowane jednostki (litery A lub O na etykietach z numerem seryjnym muszą być zgodne). Jeśli tak nie jest, należy skontaktować się z firmą Exergen.



A – pomiar na tętnicy

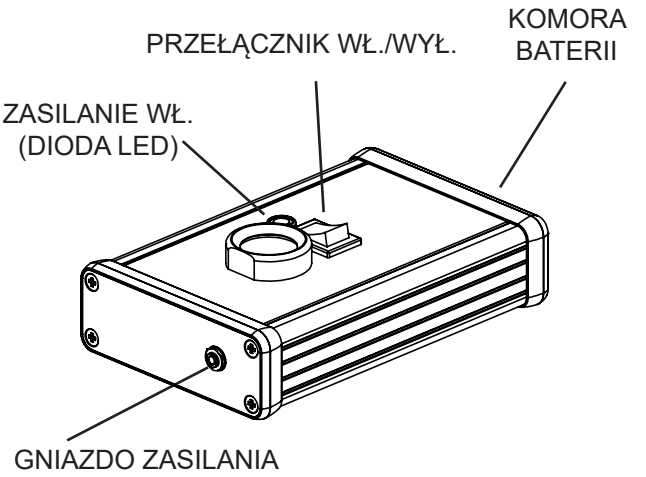


O – pomiar w jamie ustnej



Przykładowe etykiety

Każdy weryfikator działa albo z zasilaczem 9 V podłączonym bezpośrednio do gniazda elektrycznego od 90 do 264 V AC, co pozwala na jego przedłużone użytkowanie, albo do przenośnego użytku podczas obchodów pielęgniarskich może być całkowicie zasilany za pomocą baterii 9 V. Można oczekiwać, że nowa bateria alkaliczna utrzyma temperaturę odniesienia dla ciała czarnego do pięciu godzin.



Przenośny weryfikator kalibracji ciała czarnego, model PBB-EC

Procedura weryfikacji kalibracji z wykorzystaniem opcjonalnego CVK

1. **Wprowadzenie.** Włączyć każdy weryfikator, upewniając się, że dioda LED świeci. Jeśli nie, sprawdzić baterię, aby się upewnić, że jest poprawnie zainstalowana. W przypadku korzystania z zasilacza wystarczy włożyć wtyczkę do gniazda zasilania i podłączyć zasilacz do dowolnego gniazda elektrycznego od 90 do 264 V AC.

   Sprawdzić numery seryjne zarówno certyfikowanego wzorca, jak i termometru do testowania. Numery obu elementów powinny zaczynać się od litery „A” (tętniczy) lub „O” (ustny), wskazując, że typy kalibracji są właściwe. Jeśli numery seryjne nie mają zgodnych kodów prefiksu literowego, należy skontaktować się z firmą Exergen.

2. **Odczekać, aż urządzenia się ustabilizują.** Po włączeniu poczekać przez mniej więcej 5 minut na rozgrzewanie i stabilizację. W przypadku zasilania z baterii dioda LED powinna jasno świecić. Jeśli dioda przygasa lub gaśnie, bateria nie będzie już w stanie utrzymać stabilnej temperatury referencyjnej ciała czarnego. Nie używać przenośnego ciała czarnego do pomiarów porównawczych, jeśli dioda LED nie świeci jasno.

3. **Pozostawić certyfikowany wzorzec i testowane przyrządy do aklimatyzacji do temperatury otoczenia.** Pozostawić do osiągnięcia temperatury pokojowej przez co najmniej 10 minut. Czas ten należy wydłużyć, jeśli termometr wzorcowy lub termometry weryfikowane zostały niedawno przeniesione z bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperatury otoczenia.

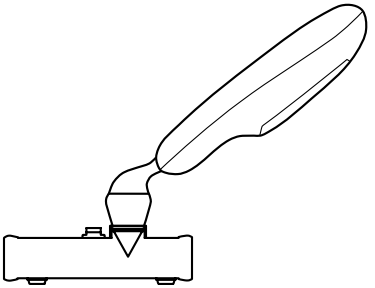
4. **Upewnić się, że soczewka jest czysta.** Upewnić się, że soczewka na końcówce sondy wszystkich przyrządów, w tym wzorca referencyjnego, jest czysta. Do czyszczenia należy używać patyczka zwilżonego alkoholem, który jest niezbędny, aby sięgnąć bezpośrednio do soczewki. (Więcej informacji na temat czyszczenia soczewki czujnika znajduje się na stronie X tej instrukcji).

5. **Podczas sprawdzania kalibracji termometru za pomocą CVK nie należy używać jednorazowych osłon.**

6. **Przełączanie skali termometru wzorcowego z F na C:** skalę termometru CM można przełączać ze stopni Fahrenheita na stopnie Celsjusza i z powrotem za pomocą przełącznika dostępnego w komorze baterii.

Procedura weryfikacji kalibracji z wykorzystaniem opcjonalnego CVK (cd.)

7. **Zmierzyć temperaturę ciała czarnego** za pomocą termometru wzorcowego i termometru weryfikowanego, kierując głowicę czujnika na ogrzane ciało czarne, jak pokazano na rysunku po prawej stronie.



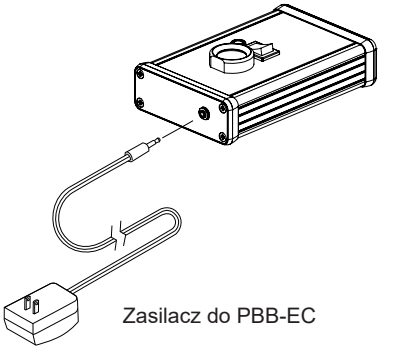
8. **Porównać odczyty z referencyjnego termometru CM z termometrem testowanym.** Naprzemiennie wprowadzać termometr CM i termometr weryfikowany do otworu przenośnego weryfikatora kalibracji, porównując odczyty z CM. W przypadku weryfikowania wielu termometrów jeden pomiar z użyciem termometru CM powinien być wystarczający. Jeśli weryfikowana jest większa liczba termometrów, zaleca się pomiar temperatury ciała czarnego za pomocą termometru CM raz na dziesięć (w przybliżeniu) weryfikowanych termometrów. Jest to wykonywane, aby zapobiec możliwym błędom dryfu, które mogłyby zostać wprowadzone do termometru CM.

9. **Granice dokładności:** porównanie odczytów CM i testowanego termometru powinno mieścić się w zakresie ±0,2°C (0,4°F) dla dopuszczalnych limitów pola w przypadku profesjonalnych termometrów serii TAT-5000S. W przeciwnym razie proces należy powtórzyć. Jeśli wartości te nadal różnią się o więcej niż dopuszczalne limity, należy skontaktować się z firmą Exergen Corporation w celu wymiany niesprawnego przyrządu.

10. **Świadomość równowagi cieplnej:** wszystkie modele TAT-5000S wykorzystują opatentowaną metodę tętniczej równowagi cieplnej, aby dostosować się do temperatury otoczenia w celu uzyskania właściwej, bezwzględnej dokładności. Jeśli zostaną pozostawione na ogniwie grzejnym, przyjmą wyższą temperaturę ogniwa, a zatem będą znajdować się w innym otoczeniu niż przyrząd testowany (zakładając, że jest w temperaturze pokojowej), co może mieć wpływ na porównanie wyświetlanych temperatur.

11. **Przypomnienie:** porównania CM i przyrządu testowanego należy zawsze przeprowadzać w tych samych warunkach temperatury otoczenia.

Specyfikacja przenośnego ciała czarnego	
Źródło zasilania	Bateria alkaliczna 9 V lub zasilacz 9 V w wariantach dla Ameryki Północnej, Europy, Zjednoczonego Królestwa, Australii i Chin.
Okres użytkowania baterii	Około 5 godz.
Wskaźnik niskiego napięcia	Czerwona dioda LED gaśnie, gdy napięcie baterii spada poniżej ok. 5,4 V. Temperatura ciała czarnego nie jest stabilna w przypadku pomiarów porównawczych w takich warunkach.
Temperatura	Zakres temperatury ciała 36–40°C (97–104°F).
Czyszczenie	Przetrzeć alkoholem lub łagodnym roztworem czyszczącym; nie zanurzać w płynach.



Zasilacz do PBB-EC

Informacje dotyczące zamawiania CVK

Zamówienie musi zawierać numer seryjny termometrów TAT-5000S, które będą weryfikowane. Taka identyfikacja zapewnia dokładne dopasowanie kalibracji do termometru referencyjnego CM.

Nr kat. firmy Exergen	Opis
129060	CVK, tętniczy, stopnie C
129061	CVK, ustny, stopnie C
129062	CVK, tętniczy, stopnie F
129063	CVK, ustny, stopnie F
129050	CVK-3TGT, tętniczy, stopnie C
129051	CVK-3TGT, ustny, stopnie C
129052	CVK-3TGT, tętniczy, stopnie F
129053	CVK-3GTG, ustny, stopnie F

Kalibracja wzorcowego termometru referencyjnego

Kalibrację termometru CM należy sprawdzać i ponownie certyfikować fabrycznie co roku. Jest to wskazane w postaci terminu na naklejce kalibracyjnej umieszczonej na termometrze CM. W terminie lub przed terminem należy zwrócić termometr CM do firmy Exergen w celu recertyfikacji. Numer części firmy Exergen w celu recertyfikacji to 139000.

Szczegółowe informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem:

https://www.exergen.com/calibration-verification-kits/

Specyfikacja

Specyfikacja†	TAT-5000S-RS232-EP
Dokładność laboratoryjna* zgodnie z normą ASTM E1112-00	±0,1°C lub 0,2°F (w temperaturze od 37 do 39°C lub od 98,6 do 102,2°F) ±0,2°C lub 0,3°F (poza górnym limitem zakresu i w zakresie od 35,8 do 41,0°C lub od 96,4 do 105,8°F) ±0,3°C lub 0,2°F (poza zakresem od 35,8 do 41,0°C lub od 96,4 do 105,8°F)
Charakterystyka kliniczna** zgodnie z normą EN ISO 80601-2-56	
Błąd kliniczny	W odbycie: 0,04°C
	W jamie ustnej: 0,52°C
Limity zgodności	W odbycie: 1,03°C
	W jamie ustnej: 1,24°C
Powtarzalność kliniczna	0,13°C
Referencyjne miejsce na ciele	Tętnica płucna
Miejsca pomiaru	Czoło (skanowanie w warunkach lekkiego kontaktu) Wyrostek sutkowaty (dotknięcie za uchem)
Zakres temperatury	od 16 do 43°C (od 61 do 110°F)
Zakres tętniczego bilansu cieplnego dla temperatury ciała***	od 34,5 do 43°C (od 94 do 110°F)
Środowisko robocze	od 16 do 40°C (od 61 do 104°F)
Rozdzielczość	0,1° C lub F
Czas odpowiedzi	ok. 0,04 sekundy
Czas wyświetlany na ekranie	30 sekund
Wymiary	Przyrząd: 21 cm × 5 cm × 4 cm (8,3″ × 1,8″ × 1,5″)
Waga	0,31 kg (0,69 lb)
Ochrona EMI i RFI	Obudowa odlewana ze stopu w górnej części wnętrza obudowy
Warunki przechowywania	od –20 do 60°C (od –4 do 140°F)
Typ i wielkość wyświetlacza	Duży, jasny LED
Metoda konstrukcji	• Obudowa przemysłowa odporna na uderzenia • Odporna chemicznie obudowa i soczewka • Hermetycznie uszczelniony system wykrywania • Chromowana głowica odlewana ze stopu
Gwarancja	5 lat

† Wartości podane w jednostkach SI należy traktować jako standardowe. Wartości w nawiasach nie są podane w jednostkach SI i są opcjonalne.
* Dokładność laboratoryjna poza zakresem temperatury pacjenta od 37 do 39°C (lub od 98,6 do 102,3°F) wynosi do ±0,3°C (0,5°F).
** Charakterystykę kliniczną i listę opublikowanych badań można znaleźć pod poniższym linkiem.
https://www.exergen.com/wp-content/uploads/2024/10/TD0573r1Body.pdf
*** Stosowany automatycznie, gdy temperatura znajduje się w normalnym zakresie temperatury ciała, w przeciwnym razie odczytuje temperaturę powierzchni.

TERMOMETR KLINICZNY jest TERMOMETREM KLINICZNYM Z TRYBEM KOREKCJI.
Metoda korekcji jest zastrzeżona. Protokół testów laboratoryjnych w kierunku dokładności laboratoryjnej jest dostępny na życzenie.

Nr kat. firmy Exergen związany z niniejszą instrukcją

Numer katalogowy firmy Exergen	Opis
124229	TAT-5000S-232EP

Opcje jednorazowej osłony



Bez osłony
Czyszczenie końcówki po stronie pacjenta



Bez osłony
Przecieranie alkoholem pomiędzy pacjentami



Osłona sondy
Osłania całą sondę

Jednorazowe osłony

Jednorazowe osłony (co oznacza, że można ich użyć tylko raz i należy je później wyrzucić albo można użyć ich ponownie u tego samego pacjenta) są dostępne dla wszystkich poziomów ochrony przed przeniesieniem zakażenia, jeśli są preferowane w pewnych populacjach pacjentów, i są nadal tanie.







Stosowanie jednorazowych osłon:

1. Nałożyć osłonę, wciskając ją na głowicę sondy za pomocą palców.
2. Zdjąć nasadkę, spychając jej krawędź w przód za pomocą kciuka.
3. Osłony można używać ponownie u tego samego pacjenta.

Osłony jednorazowe można wyrzucać ze zwykłymi śmieciami. Operator ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie zgodności termometru, osłony sondy i urządzenia monitorującego. Niezgodne elementy mogą doprowadzić do pogorszonego działania.

Nr kat. firmy Exergen	Opis
134203	Jednorazowe osłony, 1000 szt.

Udogodnienia opcjonalne



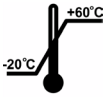
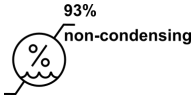
Nr kat. firmy Exergen	Opis
134315	Dozownik jednorazowych osłon

Objaśnienia symboli

Uwaga: nie wszystkie symbole mogą być umieszczone na etykiecie tego produktu.

	Kraj produkcji ISO 15233-1, 5.1.11		Nie wyrzucać tego urządzenia do śmieci. Należy skontaktować się z firmą Exergen Corp. w celu uzyskania instrukcji dotyczących utylizacji i recyklingu.
	Producent: ISO 15223-1, 5.1.1: EXERGEN CORPORATION 400 PLEASANT STREET WATERTOWN, MA 02472 TEL. (617) 923-9900 www.exergen.com		Przechowywać w suchym miejscu Chronić przed wilgocią ISO 15223-1, 5.3.4
	Podczas obsługi urządzenia należy zachować ostrożność. ISO 15223-1, 5.4.4	IPX0	Zwykły sprzęt – Brak ochrony przed wnikaniem cieczy IEC 60601-1, D.3
 www.exergen.com/s	Zapoznać się z instrukcją używania lub zapoznać się z elektroniczną instrukcją używania ISO 15223-1, 5.4.3		„On” (Wł.) (tylko dla części sprzętu) IEC 60601-1
	Stopień zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym Część aplikacyjna typu CF odporna na defibrylację Zasilanie dostarczane przez monitor Stopień zabezpieczenia części aplikacyjnej odpornej na defibrylację urządzenia zależy od podłączenia do zatwierdzonego monitora odpornego na defibrylację. Lista zatwierdzonych monitorów odpornych na defibrylację znajduje się na stronie www.exergen.com/ep. IEC 60601-1		MEDYCZNE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE ANSI/AAMI/ ES60601-1: 2005/(R)2012 wydanie 3, w tym poprawka 1; CAN/CSA-C22.2 nr 60601.1: 2014; IEC 60601-6; ISO 80601-2-56: Szczegółowe wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczego funkcjonowania termometrów klinicznych do pomiaru temperatury ciała
	Importer regulacyjny ISO 15223-1, 5.1.8 UNIA EUROPEJSKA: Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH, Hewlett-Packard Strasse 2 71034 Böblingen, NIEMCY SZWAJCARIA: Philips AG, Seestrasse 87, 8810 Horgan, Szwajcaria ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO: Philips Electronics UK Limited, Ascent 1, Aerospace Boulevard, Farnborough GU14 6XW, Zjednoczone Królestwo		
UE REP	MedEnvoy Global B.V. Prinses Margrietplantsoen 33 – Suite 123 2595 AM The Hague, Holandia		Przeznaczony dla lekarzy lub fachowego personelu medycznego 21 CFR 801.109

Objaśnienia symboli (cd.)

CH REP	MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Szwajcaria		Należy zapoznać się z instrukcją używania / broszurą ISO 7010-M002
MD	Wyrób medyczny ISO 15223-1, 5.7.7	UDI	Niepowtarzalny identyfikator wyrobu ISO 15223-1, 5.7.10
SN	Numer seryjny na etykiecie urządzenia ISO 15223-1, 5.7.7	CE 0297	Conformité Européenne
	Ograniczenie temperatury (od –20°C do +60°C) ISO 15223-1, 5.3.7		Ograniczenie wilgotności (maks. wilgotność względna 93% bez kondensacji) ISO 15223-1, 5.3.8

Naprawa

Jeśli wymagana jest naprawa, należy przejść do strony internetowej www.exergen.com/rma, aby uzyskać numer autoryzacji do zwrotu produktów (RMA). Użytkownik otrzyma wiadomość e-mail z numerem RMA oraz instrukcjami dotyczącymi miejsca zwrotu urządzenia. Alternatywnie można skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Exergen pod numerem telefonu (617) 923-9900 lub adresem e-mail service@exergen.com bądź skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

Każde poważne zdarzenie, które miało miejsce w związku z wyrobem, należy zgłosić producentowi (Exergen service@exergen.com) oraz lokalnemu właściwemu organowi. (tylko w UE)

Każde poważne zdarzenie, które miało miejsce w związku z wyrobem, należy zgłosić producentowi (Exergen service@exergen.com) oraz FDA. (tylko w USA)

Każde poważne zdarzenie, które miało miejsce w związku z urządzeniem, należy zgłosić producentowi (Exergen service@exergen.com) oraz odpowiednim władzom lokalnym. (tylko dystrybucja na całym świecie)

EXERGEN
TemporalScanner™

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

© 2026 Exergen Corporation
Nr kat. dokumentu 818771-PLr1
Data wydania: 2026-07-31

Zmiana sposobu, w jaki świat mierzy temperaturę