

EXERGEN

TemporalScanner™



Serie TAT-5000S-EC

Exakte Temperaturmessung
durch sanftes Abtasten der
Stirnhaut



Betriebsanleitung

Die neue Art der Temperaturmessung

Der TemporalScanner ist ein Infrarot-Thermometer zur exakten, völlig nichtinvasiven Temperaturmessung durch Scannen der temporalen Arterie (TA).

Die Temperaturmessung mit dem TemporalScanner erfolgt durch sanftes Bewegen der Sonde über die Stirn. Sie umfasst außerdem eine kurze Berührung des Halsbereichs hinter dem Ohrläppchen, um eine Abkühlung der Stirn durch Schwitzen zu berücksichtigen. Die patentierte arterielle Wärmebilanz-Technik (AHB™) misst automatisch die Temperatur der Hautoberfläche an der Arterie sowie die Umgebungstemperatur. Die Sonde führt etwa 1.000 Abtastungen pro Sekunde durch und zeigt schließlich die höchste gemessene Temperatur (Spitzenwert) an. Der TemporalScanner weist keinerlei Emissionen auf. Er misst lediglich die natürliche Wärmestrahlung der Haut.

Klinische Tests in führenden Universitätskliniken haben gezeigt, dass Messungen mit dem TemporalScanner genauer sind als die Temperaturmessung im Ohr und verträglicher als die rektale Temperaturmessung. Über 70 publizierte Studien, die von Fachleuten überprüft wurden und die sämtliche Altersgruppen von Frühgeburten bis hin zu alten Menschen in allen klinischen

Pflegebereichen abdecken, sprechen ebenfalls für den TemporalScanner. Diese Art der Temperaturmessung ist sowohl für Patienten als auch für Ärzte eine überlegene Methode.

Ein 40-seitiges Handbuch zur Temperaturmessung an der Temporalarterie finden Sie unter www.exergen.com/medical/PDFs/tempassess.pdf und eine vollständige Liste der veröffentlichten und von Fachleuten überprüften Studien ist unter www.exergen.com/c verfügbar. Informationen in mehreren Sprachen zur klinischen Verwendung, zu Betriebsanleitungen und zu Schulungen sind unter www.exergen.com/s verfügbar und enthalten Links zu der speziellen klinischen Website <http://www.exergen.com/tathermometry/index.htm>.

Der Link zu www.exergen.com/s ist auf dem Frontetikett des Instruments als QR-Code vorhanden, um die Website schnell aufrufen zu können.



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

Wichtige Sicherheitshinweise

LESEN SIE SÄMTLICHE ANWEISUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME DIESES GERÄTS VOLLSTÄNDIG DURCH

Anwendungsgebiete: Der TemporalScanner von Exergen ist ein Infrarot-Thermometer in Handgröße, das im medizinischen Bereich zum punktuellen (intermittierenden) Messen der Körpertemperatur von Patienten aller Altersgruppen eingesetzt wird. Das Messen erfolgt durch Abtasten der Stirnhaut im Bereich der temporalen Arterie. Die Zielgruppe für dieses Produkt sind Ärzte, Krankenpflegepersonal sowie Pflegehilfskräfte aller Spezialisierungen, die üblicherweise für die Patientenversorgung zuständig sind. Das Thermometer liefert einen Temperaturspitzenwert, der während des Abtastvorgangs aus mehreren Einzelmessungen zusammengesetzt wird. Die integrierte Elektronik verwendet den gemessenen Temperaturspitzenwert, um basierend auf einem Modell der Wärmebilanz eine Temperaturanzeige im Verhältnis zu einer arteriellen Temperaturmessung bereitzustellen. Außerdem berechnet die Elektronik mithilfe einer Funktion aus Umgebungstemperatur und gemessener Hauttemperatur eine Körperkerntemperatur. Ergänzende Schulungsmaterialien zu dieser Betriebsanleitung, die auch für Erstanwender empfehlenswert sind, sind unter www.exergen.com/s zu finden.

Die Thermometer der Serie TAT-5000S werden von medizinischen Fachkräften in klinischen Umgebungen eingesetzt. Mit „medizinischen Fachkräften“ sind Ärzte, Krankenpflegepersonal, Pflegehilfskräfte, medizinisch-technische Assistenten sowie weitere Personen gemeint, die zur Messung der Körpertemperatur von Patienten qualifiziert sind. Unter „klinischen Umgebungen“ versteht man Orte, an denen medizinische Fachkräfte für Patienten medizinische Leistungen erbringen. Hierzu zählen Krankenhäuser, Ambulanzen, Primärversorgungseinrichtungen sowie andere Umgebungen, in denen bei

Patienten im Rahmen ihrer Versorgung die Körpertemperatur gemessen wird.

Darüber hinaus sind die Thermometer der Serie TAT-5000S nicht für den Einsatz an Bord von Flugzeugen oder in unmittelbarer Nähe von Hochfrequenz-Chirurgiegeräten oder von Bereichen ausgelegt, die gegen hohe Frequenzen abgeschirmt sind (z. B. Bereiche, in denen Kernspintomografien durchgeführt werden).

Bei der Verwendung des Geräts sind einige grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen:

- Verwenden Sie dieses Produkt ausschließlich für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck.
- Tasten Sie die Temperatur niemals über Narbengewebe, offenen Wunden oder Hautabschürfungen ab.
- Der Betriebstemperaturbereich dieses Produkts liegt zwischen 16 bis 40 °C (61 bis 104 °F).
- Bewahren Sie dieses Thermometer stets an einem sauberen und trockenen Ort auf, an dem es nicht übermäßig kalt (-20 °C/-4 °F), heiß (50 °C/122 °F) oder feucht (max. rel. Luftfeuchte von 93 %, nicht kondensierend, bei 50 bis 106 kPa) wird.
- Das Thermometer ist nicht stoßfest. Lassen Sie es nicht fallen und schützen Sie es vor Stromschlägen.
- Nicht im Autoklav sterilisieren. Befolgen Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Reinigungsverfahren.
- Verwenden Sie dieses Thermometer nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenn es extremen Temperaturen ausgesetzt war, wenn es beschädigt ist, wenn es Stromschlägen ausgesetzt war oder wenn es in Wasser eingetaucht wurde.

- Das Gerät besitzt keine Teile, die Sie selbst warten können. Die Batterie stellt dabei eine Ausnahme dar und sollte bei niedrigem Ladezustand gewechselt werden. Befolgen Sie hierzu die entsprechenden Anweisungen in dieser Anleitung. Schicken Sie Ihr Thermometer zwecks Wartung, Reparatur oder Anpassungen an Exergen. Warnung: Änderungen an diesem Gerät sind nicht zulässig.
- Achten Sie darauf, dass außer in den in dieser Anleitung beschriebenen Fällen keine Gegenstände in eine der Öffnungen fallen oder eingeführt werden.
- Wenn Sie Ihr Thermometer nicht regelmäßig verwenden, entnehmen Sie die Batterie. So verhindern Sie mögliche Beschädigungen durch austretende Chemikalien.
- Halten Sie sich bezüglich der Entsorgung von Altbatterien an die Empfehlungen des Batterieherstellers oder an die am Einsatzort geltenden Bestimmungen.
- Das Thermometer ist nicht geeignet für die Verwendung in Umgebungen, in denen die Luft entflammables Anästhesiegas enthalten kann.
- Achten Sie darauf, dass das Thermometer nicht mit ätzenden Substanzen in Kontakt kommt.
- Wenn das Gerät nicht wie oben beschrieben funktioniert, können Sie im Abschnitt „Häufig gestellte Fragen“ (FAQ) dieser Bedienungsanleitung nach einer Lösung suchen. Vergewissern Sie sich darüber hinaus, dass an Ihrem Arbeitsort keine elektromagnetischen Störungen vorhanden sind.
- Wenn Sie Fragen zur Verwendung oder Wartung Ihres Thermometers haben, besuchen Sie unsere Website www.exergen.com oder kontaktieren Sie unseren Kundenservice unter folgender Telefonnummer: +1-617-923-9900.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN FÜR SPÄTER AUF.

WARNUNG

Die Verwendung des vorliegenden Geräts in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten oder das Übereinanderstellen der Geräte (es sei denn, es handelt sich um mit dem TAT-5000S kompatible Patientenmonitore) ist zu vermeiden, da hierdurch der ordnungsgemäße Betrieb beeinträchtigt werden kann. Sollte eine solche Verwendungsweise dennoch erforderlich sein, ist darauf zu achten, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.

WARNUNG

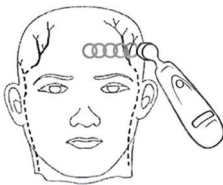
Die Verwendung von Zubehörprodukten, Signalwandlern und Kabeln, die vom Hersteller dieses Geräts weder spezifiziert noch bereitgestellt wurden, kann erhöhte elektromagnetische Emissionen oder eine verringerte elektromagnetische Immunität dieses Geräts zur Folge haben, woraufhin die ordnungsgemäße Funktion des Geräts nicht mehr gewährleistet wäre.

WARNUNG

Wenn Sie mobile HF-Kommunikationsgeräte verwenden (Peripheriegeräte wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen eingeschlossen), darf der Abstand zum TAT-5000S, auch nicht zu vom Hersteller spezifizierten Kabeln, nicht weniger als 30 cm (12 Zoll) betragen. Andernfalls kann die Funktionsfähigkeit dieses Geräts beeinträchtigt werden.

Einführung in die Temperaturmessung an der temporalen Arterie

Das neuartige Verfahren der Temperaturmessung an der temporalen Arterie (TAT) nutzt Infrarottechnologie, um die auf natürliche Weise über die Haut abgegebene Wärme zu erfassen. Darüber hinaus ist Folgendes wichtig: Dieses Verfahren nutzt ein patentiertes Arterienwärmeausgleichssystem dazu, die Wirkung der Umgebungstemperatur auf die Haut mit einzurechnen.



Dieses Verfahren zur Temperaturermittlung hat nachweislich Ergebnisse verbessert und Kosten gesenkt. Möglich wurde dies durch die nichtinvasive Messung der Körpertemperatur mit einer klinischen Genauigkeit, die sich mit keinem anderen Verfahren der Temperaturmessung erreichen lässt.

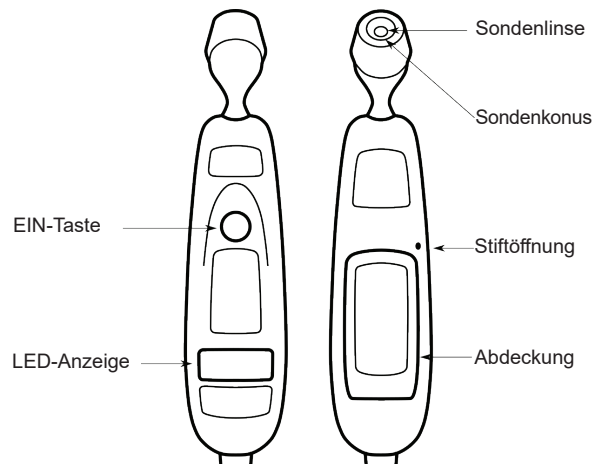
Machen Sie sich vor der Verwendung mit dem Instrument vertraut.

- **Zum Abtasten:** Drücken Sie die rote Taste. Solange Sie die Taste gedrückt halten, sucht das Messinstrument kontinuierlich nach der Höchsttemperatur (Spitzenwert).
- **Klicktöne:** Jedes schnelle Klicken zeigt einen Anstieg der Temperatur an – ähnlich wie bei einem Radardetektor. Langsames Klicken zeigt an, dass das Instrument zwar weiterhin Abtastungen vornimmt, dabei aber keinen höheren Temperaturmesswert mehr findet.
- **Speichern oder Sperren des Messwerts:** Der Messwert wird nach dem Loslassen der Taste für 30 Sekunden auf der LED-Anzeige angezeigt. Beim Messen der Raumtemperatur wird die Temperatur nur 5 Sekunden lang angezeigt.

- **Neustart:** Drücken Sie für einen Neustart die Taste. Sie müssen nicht warten, bis die Anzeige verschwindet. Das Thermometer beginnt bei jedem Drücken der Taste unverzüglich mit einem neuen Abtastvorgang.

Alternative Stellen für eine Messung, falls die temporale Arterie oder der Bereich hinter dem Ohr nicht erreichbar ist:

- **Femorale Arterie:** Bewegen Sie die Sonde langsam entlang der Leistengegend.
- **Laterale Brustwandarterie:** Tasten Sie langsam von einer Seite zur anderen den Bereich ungefähr mittig zwischen Achselhöhle und Brustwarze ab.

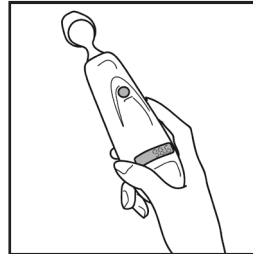


Messen der Körpertemperatur eines Kleinkinds in zwei Schritten



Schritt 1

Platzieren Sie die Sonde eben und mittig auf der Stirn und drücken Sie anschließend die Taste. Bewegen Sie die Sonde bei gedrückter Taste langsam mittig über die Stirn bis hin zum Haaransatz.



Schritt 2

Lassen Sie die Taste los, nehmen Sie die Sonde von der Stirn und lesen Sie den Wert ab.

So verbessern Sie die Genauigkeit der Messungen bei Kleinkindern:



Die bevorzugte Stelle zur Temperaturmessung ist der Bereich um die temporale Arterie. Sofern dort keine übermäßige Schweißbildung festzustellen ist, sollte ein Messvorgang in der Regel ausreichen.



Ist die temporale Arterie verdeckt, können Sie die Messung ersatzweise im Bereich hinter dem Ohr durchführen, sofern dieser gut zugänglich ist.



Führen Sie die Messung geradlinig über die Stirn hinweg und nicht seitlich am Gesicht nach unten hin durch.

Auf der Mittellinie liegt die temporale Arterie etwa 2 mm unter der Hautoberfläche. Seitlich am Gesicht kann sie jedoch tief unter der Hautoberfläche verlaufen.



Streichen Sie Haare, die den Messbereich bedecken, zur Seite. Der Messbereich muss frei zugänglich sein.

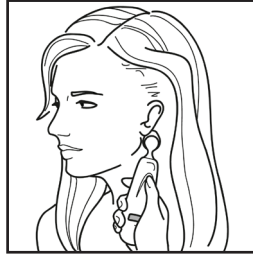
Messen der Körpertemperatur eines Erwachsenen in drei Schritten



Schritt 1

Bewegen Sie die Sonde über die Stirn.

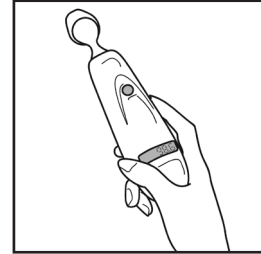
Platzieren Sie die Sonde so, dass sie eben und mittig auf der Stirn liegt. Bewegen Sie die Sonde bei gedrückter Taste langsam mittig über die Stirn bis hin zum Haaransatz.



Schritt 2

Bewegen Sie die Sonde hinter das Ohr.

Entfernen Sie bei gedrückter Taste die Sonde von der Stirn. Berühren Sie hinter dem Ohr auf halbem Weg nach unten den Processus mastoideus. Bewegen Sie die Sonde von dort nach unten bis zu der weichen Vertiefung hinter dem Ohrläppchen.



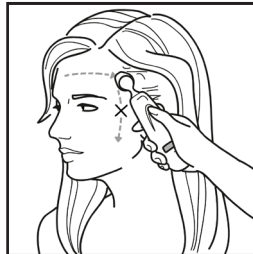
Schritt 3

Lassen Sie die Taste los, nehmen Sie die Sonde von der Stirn und lesen Sie den Wert ab.

So verbessern Sie die Genauigkeit der Messungen bei Erwachsenen:



Messen Sie bei einem Patienten, der sich in Seitenlage befindet, immer nur oben. Nach unten hin staut sich die Wärme durch die Seitenlage, wodurch sich fehlerhaft hohe Messwerte ergeben können.



Stellen Sie sich ein Schweißband vor. Führen Sie die Messung geradlinig über die Stirn hinweg und nicht seitlich am Gesicht nach unten hin durch. Auf der Mittellinie liegt die temporale Arterie etwa 2 mm unter der Hautoberfläche. Seitlich am Gesicht kann sie jedoch tief unter der Hautoberfläche verlaufen.



Führen Sie die Messung auf der freiliegenden Haut durch. Streichen Sie Haare, die den Messbereich bedecken, zur Seite.

Mindestmessdauer: 2 Sekunden

Mindestzeit zwischen aufeinanderfolgenden Messungen: 30 Sekunden

Häufig gestellte Fragen

F: Wie verhalten sich die von einem die temporale Arterie abtastenden Gerät gemessene Temperatur und die Kerntemperatur zueinander?

A: Die Temperatur der Temporalarterie gilt als Kerntemperatur. Dies beruht auf der Erkenntnis, dass sie ebenso genau ist wie die an einer Lungenarterie oder einem Speiseröhrenkatheter gemessene Temperatur und die bei einem stabilen Patienten rektal gemessene Temperatur. Es gilt folgende Faustregel: Der Wert einer rektal gemessenen Temperatur ist um etwa 0,5 °C (1 °F) höher als der einer oral gemessenen und um etwa 1 °C (2 °F) höher als der einer in der Achselhöhle gemessenen Temperatur. Sie können sich das leicht merken, wenn Sie sich die Kerntemperatur als rektal gemessene Temperatur vorstellen und dasselbe Protokoll zugrunde legen, das Sie auch bei rektalen Temperaturmessungen nutzen würden.

Wenn Ihr Thermometer mit „Oral“ gekennzeichnet ist und eine Seriennummer aufweist, die mit „O“ beginnt (beim Standardmodell beginnt sie mit „A“), dann ist es so programmiert, dass es den normalen durchschnittlichen Kühleffekt am Mund berechnet und den höheren arteriellen Temperaturwert automatisch entsprechend verringert. Dank einer solchen Kalibrierung kann das Krankenhaus die vorhandenen Protokolle zur Fieberbehandlung auf Grundlage der oral gemessenen Temperatur beibehalten. Die Kalibrierung ergibt einen Messwert, der mit dem Mittelwert der oral gemessenen Normaltemperatur von 37 °C (98,6 °F) konsistent ist und der im jetzt angezeigten Bereich von 35,9 bis 37,5 °C (96,6 bis 99,5 °F) liegt.

F: Was mache ich, wenn der Messwert ungewöhnlich hoch oder niedrig ist? Wie kann ich den gemessenen Wert überprüfen?

- Wiederholen Sie den Messvorgang mit demselben TemporalScanner. Wenn der Messwert korrekt war, lässt er sich reproduzieren.
- Wiederholen Sie den Messvorgang mit einem anderen TemporalScanner. Zwei TemporalScanner, die denselben Messwert ausgeben, bestätigen das Messergebnis.
- Aufeinanderfolgende Messvorgänge an demselben Patienten in rascher Abfolge kühlen die Haut. Am besten warten Sie etwa 30 Sekunden, bis die Haut die Kälteeinwirkung der Sonde kompensiert hat.

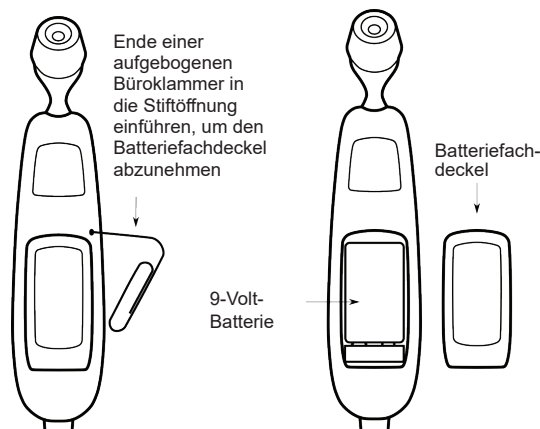
Mögliche Ursachen abnormaler Messergebnisse

Art der ungewöhnlichen Temperatur	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Abnormal niedrige Temperatur	Verschmutzte Linse	Reinigen Sie die im Messkopf sitzende Linse alle zwei Wochen.
	Loslassen der Taste vor Beendigung des Messvorgangs	Lassen Sie die Taste erst nach Beendigung des Messvorgangs los.
	Messen, während ein Kühlakku oder eine Feuchtkompresse auf der Stirn liegt	Entfernen Sie den Kühlakku oder die Feuchtkompresse, warten Sie 2 Minuten und messen Sie die Temperatur erneut.
	Durchführen von Messungen an einem stark schwitzenden Patienten	Starkes Schwitzen schließt auch den Bereich hinter dem Ohr mit ein. Das bedeutet, dass die Temperatur dort schnell abfällt. Wenden Sie in einem solchen Fall eine alternative Methode der Temperaturmessung an, bis die Haut des Patienten trocken ist und Sie die Messung an der temporalen Arterie wiederholen können.
Abnormal hohe Temperatur	Falsches Abtasten in Abwärtsrichtung seitlich am Gesicht	Bewegen Sie die Sonde geradlinig über die Stirn. Die temporale Arterie befindet sich an keiner anderen Stelle so nahe an der Hautoberfläche wie hier.
	Ist die Haut im Bereich der Messung durch irgendwas verdeckt, hat dies eine isolierende Wirkung und verhindert, dass Wärme abgeführt wird. Die Folge sind fehlerhafte – in diesem Fall zu hohe – Messwerte.	Vergewissern Sie sich, dass der Messbereich unmittelbar vor der Messung nicht durch Hüte, Decken, Haare oder Ähnliches verdeckt war. Tasten Sie entweder den nicht bedeckten Bereich ab oder warten Sie ungefähr 30 Sekunden, bis der zuvor bedeckte Bereich sich an die Umgebungstemperatur angepasst hat.

Pflege und Wartung

- **Umgang mit dem Gerät:** Der TemporalScanner erfüllt hinsichtlich Design und Konstruktionsweise die branchenspezifischen Anforderungen hinsichtlich Robustheit, damit Sie das Gerät lange störungsfrei nutzen zu können. Er ist jedoch auch ein hochpräzises optisches Messinstrument, das mit derselben Sorgfalt behandelt werden sollte, mit der Sie z. B. auch Kameras oder Ohrenspiegel (Otoskope) verwenden.
- **Gehäusereinigung:** Das Gehäuse des TemporalScanner kann mit 70-prozentigem Isopropylalkohol gereinigt werden, den Sie auf ein Tuch träufeln. Das industrietaugliche Gehäuse und das Design der elektronischen Bauteile ermöglichen die sichere Reinigung mit 70-prozentigem Isopropylalkohol. Das Eintauchen in Flüssigkeit oder das Autoklavieren ist jedoch nicht zulässig.
- **Reinigen der Sensorlinse:** Bei normaler Nutzung beschränkt sich der Wartungsaufwand darauf, die Linse am Sondenende sauber zu halten. Diese Linse wird aus einem speziellen, für Infrarotlicht durchlässigen Werkstoff auf Siliziumbasis hergestellt, das Spiegelglas ähnelt. Schmutz, Fettfilme oder Feuchtigkeit auf der Linse beeinträchtigen jedoch deren Durchlässigkeit für Infrarotwärme, was sich nachteilig auf die Genauigkeit des Messinstruments auswirken kann. Reinigen Sie die Linse daher regelmäßig mit einem Baumwolltupfer, den Sie zuvor gemäß den Anweisungen auf dem Etikett des Messinstruments (siehe unten) in eine alkoholhaltige Reinigungslösung getaucht haben. Reinigen Sie die Linse nur mit geringem Kraftaufwand, um Beschädigungen zu vermeiden. Wenn nach der Reinigung mit Alkohol ein Film zurückbleibt, kann dieser mit Wasser entfernt werden. Die Sensorlinse darf weder mit Bleichmittel noch mit anderen Reinigungslösungen in Kontakt kommen.
- **Kalibrierung:** Die für die werkseitige Kalibrierung benötigten Daten werden über einen Computer, der mit dem Mikroprozessor des TemporalScanner kommuniziert, aufgespielt. Das Messinstrument kalibriert sich bei jedem Einschalten anhand dieser Daten automatisch selbst. Manuelle Neukalibrierungen sind nicht erforderlich. Wenn die Messwerte nicht korrekt sind, müssen Sie das Messinstrument zur Reparatur einschicken.
- **Batterie:** Eine handelsübliche Alkalibatterie mit 9 V reicht für etwa 15.000 Messvorgänge.* Um einen Batteriewechsel vorzunehmen, führen Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Stiftöffnung seitlich am Gerät ein, um den Batteriefachdeckel abzunehmen. Nehmen Sie die alte Batterie heraus und tauschen Sie diese gegen eine neue aus. Bringen Sie die Abdeckung wieder an. Verwenden Sie ausschließlich Alkalibatterien hoher Qualität.

* Näherungsweise Anzahl der Messvorgänge beim Abtasten über 5 Sekunden hinweg und Ablesen der Temperaturanzeige für 3 Sekunden, bevor das Thermometer ausgeschaltet wird.



TAUCHEN SIE DAS THERMOMETER NICHT IN IRGEND EINE REINIGUNGSLÖSUNG.

Diagnosediagramm anzeigen

Das folgende Diagramm zeigt die Zustände an, die bei Verwendung des TemporalScanner auftreten können, sowie die zugehörigen Anzeigen:

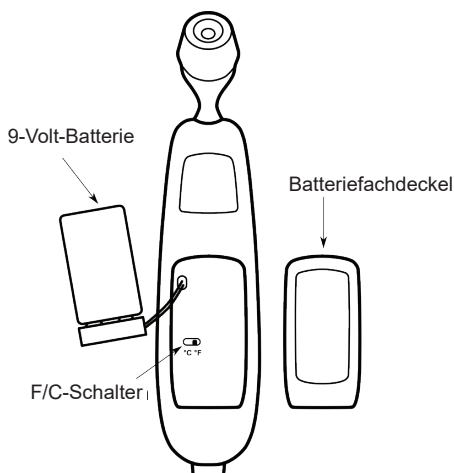
Zustand	Anzeige	Bereich
Ziel hoch	HI	> 43 °C (110 °F)
Ziel niedrig	LO	< 16 °C (61 °F)
Umgebung hoch	HI A	> 40 °C (104 °F)
Umgebung niedrig	LO A	< 16 °C (61 °F)
Batteriestand niedrig	bAtt	
Batterie nicht vorhanden oder leer	keine Anzeige	
Verarbeitungsfehler	Err	Starten Sie das Gerät neu. Senden Sie es zur Reparatur an Exergen, wenn die Fehlermeldung weiterhin angezeigt wird.
Abtasten (Normalbetrieb)	---	

Wechsel zwischen Fahrenheit und Celsius

Sie können den TemporalScanner mit folgenden Temperatureinheiten verwenden: °F oder °C. Für den Wechsel von einer Einheit zur anderen benötigen Sie nichts weiter als eine Büroklammer und die Spitze eines kleinen Schraubendrehers.

Wechsel zwischen °F/°C:

- Führen Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in das Stiftloch an der Geräteseite ein, um die Abdeckung zu lösen und abzunehmen. Entfernen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- Verwenden Sie den Schalter, indem Sie ihn mit der Spitze eines Schraubendrehers nach links oder rechts in die gegenüberliegende Position schieben.
- Entfernen Sie den Schraubendreher.
- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.




Richtlinien und Konformitätserklärung des Herstellers – elektromagnetische Emissionen

Die Infrarot-Stirnthermometer der Serie TAT-5000S sind zur Verwendung in der weiter unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Geräts der Serie TAT-5000S hat dafür zu sorgen, dass dessen Verwendung ausschließlich in einer solchen Umgebung erfolgt.

Emissionsprüfung	Kompatibilität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Die Thermometer der Serie TAT-5000S nutzen keine HF-Energie. Daher ist es unwahrscheinlich, dass irgendwelche Emissionen Störungen bei elektronischen Geräten in der näheren Umgebung verursachen.
HF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Die Thermometer der Serie TAT-5000S sind für die Verwendung durch medizinisches Fachpersonal in den verschiedensten Gesundheitseinrichtungen ausgelegt.
Harmonische Emissionen	nicht zutreffend	
Spannungsschwankungen	nicht zutreffend	

Richtlinien und Konformitätserklärung des Herstellers – elektromagnetische Immunität

Die Thermometer der Serie TAT-5000S sind zur Verwendung in der weiter unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Geräts der Serie TAT-5000S hat dafür zu sorgen, dass dessen Verwendung ausschließlich in einer solchen Umgebung erfolgt.

Störfestigkeitsprüfung	Messpegel IEC 60601	Kompatibilitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Leitungsgebundene Hochfrequenz IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	nicht zutreffend	<p>Maßgebend ist der empfohlene Abstand, berechnet mithilfe der Gleichung, die auf die Frequenz des Senders angewendet wird. Tragbare und mobile Geräte für die HF-Kommunikation dürfen nicht in einem geringeren Abstand zu Geräten der Serie TAT-5000S verwendet werden (Kabel eingeschlossen, sofern zutreffend).</p> <p>Empfehlung bezüglich des einzuhaltenen Abstands</p> <p>$d = 1,2 * P^{1/2}$ $d = 1,2 * P^{1/2}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 * P^{1/2}$ 800 MHz bis 2,7 GHz</p> <p>Hierbei stehen P für den Höchstwert der Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers und d für die Empfehlung bezüglich des einzuhaltenen Abstands in Metern (m). Für Feldstärken fest installierter HF-Sender, wie bei einer Untersuchung der elektromagnetischen Umgebung am Standort festgelegt, gilt: a) Sie sollten kleiner als die Kompatibilitätsstufe im jeweiligen Frequenzbereich sein und b) es kann um den Aufstellort herum zu Störungen kommen, wenn das Gerät mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet ist:</p> 
Abgestrahlte Hochfrequenz IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Bereich zugrunde gelegt.

Hinweis 2: Diese Richtlinien sind unter Umständen nicht auf alle Situationen anwendbar. Die elektromagnetische Ausbreitung wird beeinflusst von Absorption und Reflexion durch Strukturen, Gegenstände und Personen.

- Die Feldstärken von fest installierten Sendern, wie beispielsweise von Mobilfunkmasten, Basisstationen für schnurlose Telefone, Landfunksendern, Amateurfunksendern, Radiosendern (AM und FM) sowie Fernsehsendern, sind in der Theorie nicht exakt vorherzusagen. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von fest installierten Hochfrequenzsendern einstufen zu können, ist gegebenenfalls eine Untersuchung der elektromagnetischen Umgebung am Standort erforderlich. Wenn die gemessenen Feldstärken am Standort, an dem die Thermometer der Serie TAT-5000S verwendet werden, die obige HF-Kompatibilitätsstufe übersteigen, ist darauf zu achten, dass die Thermometer der Serie TAT-5000S ordnungsgemäß funktionieren. Wenn Sie Abweichungen von der Norm beobachten, sind unter Umständen zusätzliche Maßnahmen für die Thermometer der Serie TAT-5000S erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder ein Standortwechsel.
 - Für den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen.
- c. Tragbare und mobile Geräte für die HF-Kommunikation können Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit haben.

Richtlinien und Konformitätserklärung des Herstellers – elektromagnetische Immunität (Fortsetzung)

Die Thermometer der Serie TAT-5000S sind zur Verwendung in der weiter unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Geräts der Serie TAT-5000S hat dafür zu sorgen, dass dessen Verwendung ausschließlich in einer solchen Umgebung erfolgt.

Störfestigkeitsprüfung	Messpegel IEC 60601	Kompatibilitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC61000-4-2	8 kV Kontakt 15 kV Luft	8 kV Kontakt 15 kV Luft	Die Fußböden müssen aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußbodenbelag aus synthetischem Material besteht, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen / Burst IEC 61000-4-4	2 kV für Stromversorgungsleitungen 1 kV für eingehende/ausgehende Stromleitungen	nicht zutreffend	Die Qualität der Hauptstromquelle muss für eine typische Gesundheitseinrichtung geeignet sein.
Stoßspannung IEC 61000-4-5	1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) 2 kV Leitung(en) zu Masse	nicht zutreffend	Die Qualität der Hauptstromquelle muss für eine typische Gesundheitseinrichtung geeignet sein.
Unterbrechungen und Spannungsschwankungen in den eingehenden Leitungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % Abfallen in UT) für 0,5 Zyklen 40 % UT (60 % Abfallen in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Abfallen in UT) für 25 Zyklen < 5 % UT (> 95 % Abfallen in UT) für 5 Sek.	nicht zutreffend	Die Netzstromversorgung ist hiervon ausgenommen. Die Versorgung von Geräten der Serie TAT-5000S erfolgt ausschließlich über die Batterie.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz weisen einen Pegel auf, der einem typischen Standort in einer typischen Gesundheitseinrichtung entspricht.

Hinweis: UT steht für die Netzspannung (Wechselspannung) vor Anwendung des Messpegels.

Empfehlungen für die Abstände zwischen tragbaren und mobilen Geräten für die HF-Kommunikation und Thermometern der Serie TAT-5000S

Das Stirnthermometer der Serie TAT-5000S eignet sich für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der Störungen durch HF-Strahlung geregelt werden oder der Benutzer des Thermometers der Serie TAT-5000S dazu beitragen kann, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem der Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen Geräten für die HF-Kommunikation (Sender) und dem Thermometer der Serie TAT-5000S auf die unten beschriebene Weise eingehalten wird. Hierbei muss auch die maximale Nennausgangsleistung des Kommunikationsgeräts berücksichtigt werden.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Abstand gemäß der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz d = 1,2 P ^{1/2}	80 MHz bis 800 MHz d = 1,2 P ^{1/2}	800 MHz bis 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

Für Sender mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die in der obigen Liste nicht enthalten ist, können Sie den einzuhaltenden Abstand d in Metern (m) näherungsweise bestimmen. Verwenden Sie hierfür die Formel, die auf die jeweilige Senderfrequenz anwendbar ist. Hierbei steht P für die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) entsprechend den Angaben des Herstellerherstellers.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere einzuhaltende Abstand zugrunde gelegt.

Hinweis 2: Diese Richtlinien sind unter Umständen nicht auf alle Situationen anwendbar. Die elektromagnetische Ausbreitung wird beeinflusst von Absorption und Reflexion durch Strukturen, Gegenstände und Personen.

Reparatur

Falls eine Reparatur erforderlich ist, können Sie über unsere Website www.exergen.com/rma eine Materialrückgabeberechtigungsnummer (RMA) anfordern. Sie erhalten per E-Mail eine RMA sowie die Adresse, an die Sie Ihr Gerät senden müssen. Alternativ können Sie den Kundendienst von Exergen unter der Telefonnummer +1-617-923-9900 oder per E-Mail an service@exergen.com kontaktieren. Sie können sich auch an Ihren lokalen Händler wenden.

Technische Daten [†]	TAT-5000S
Klinische Genauigkeit**	± 0,1 °C oder 0,2 °F gemäß US-Norm ASTM E1112
Temperaturbereich	16 bis 43 °C (61 bis 110 °F)
Bereich für den Ausgleich der arteriellen Wärme für die Körpertemperatur***	34,5 bis 43 °C (94 bis 110 °F)
Betriebsumgebung	16 bis 40 °C (61 bis 104 °F)
Auflösung	0,1 °C oder °F
Reaktionszeit	~0,04 Sekunden
Auf Display angezeigte Zeit	30 Sekunden
Größe	Instrument : 7,9" X 1,8" X 1,6"
Gewicht	0,3 kg (0,6 lb)
Schutz im Sinne des US-Instituts EMI (Emergency Management Institute) und gemäß geltenden EMV-Normen	Legiertes Gusseisen oben an Gehäuse-Innenseite
Lagerbedingungen	-20 bis 50 °C (-4 bis 122 °F)
Typ und Größe der Anzeige	große und helle LED-Anzeige
Konstruktionsweise	<ul style="list-style-type: none"> • stoßfestes, für den gewerblichen Einsatz ausgelegtes Gehäuse • Gehäuse und Linse beständig gegen Chemikalien • hermetisch abgedichtetes Sensorsystem • verchromter Kopf aus legiertem Gusseisen
Garantie	Instrument: lebenslang

[†] Die Mengenangaben in SI-Einheiten sind als Standard anzusehen. Die Mengenangaben in Klammern sind keine SI-Einheiten und optional.

** Die Laborgenauigkeit außerhalb des physiologischen Bereichs beträgt +/-0,3 °C (0,5 °F).

*** Die Anwendung erfolgt automatisch, wenn sich die Temperatur innerhalb des Bereichs der normalen Körpertemperatur bewegt. Anderenfalls wird die Temperatur der Hautoberfläche angezeigt.

Optionen für Einweghüllen



Keine Hülle
Reinigen der Kontaktstelle bei Patient



Keine Hülle
Abwischen mit einem alkoholgetränkten Tupper zwischen zwei Anwendungen bei zwei verschiedenen Patienten



Sondenkappe
Deckt die gesamte Sonde ab



Komplett-umhüllung
Deckt das gesamte Instrument ab

Einweghüllen

Einweghüllen können entweder einmalig verwendet und entsorgt oder für denselben Patienten wiederverwendet werden. Sie sind zum Schutz vor allen Niveaus der Kreuz-Kontamination erhältlich, falls Sie für bestimmte Patientenpopulationen bevorzugt werden, und sehr kostengünstig. Sie sind als Einwegkappen und -hüllen erhältlich, wobei die Hüllen hauptsächlich für Isolationspatienten verwendet werden.



Verwendung der Einwegkappen:

1. Drücken Sie die Kappe mit den Fingern auf den Sondenkopf.
2. Entfernen Sie die Kappe, indem Sie ihren Rand mit dem Daumen nach vorne drücken.
3. Die Kappen können für denselben Patienten wiederverwendet werden.

Verwendung der Einweghüllen:



1. Führen Sie das Instrument mit dem unteren Ende voran in die Hülle ein.
Falls das Instrument mit einem Kabel verbunden ist, führen Sie zuerst die Sonde ein und drehen Sie die Hülle mit den Fingern um den Hals der Sonde, sodass sie eben über der Linse der Sonde liegt.
2. Wickeln Sie eine zusätzliche Hülle um den Hals der Sonde.
Die Hülle sollte eben über der Linse der Sonde liegen.
3. Schieben Sie während der Verwendung eine zusätzliche Hülle unter die Finger.

Einweghüllen können im normalen Müll entsorgt werden. Der Bediener ist für die Prüfung der Kompatibilität von Thermometer, Sondenhülle und Überwachungsgeräten verantwortlich. Nicht kompatible Komponenten können die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

Exergen-Teilenummer	Beschreibung
134203	Einwegkappen, Behälter mit 1.000 Stück
129462	Einweghülle, Behälter mit 250 Stück

Komfortoptionen










Spender für Einwegkappen
PN134315

Verifizierungsprüfung

Alle Infrator-Thermometer von Exergen behalten ihre Genauigkeit permanent bei und eine Neukalibrierung ist üblicherweise nicht erforderlich, sofern das Thermometer nicht beschädigt wird oder eine seiner Komponenten versagt. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass doch eine Neukalibrierung erforderlich ist, muss das Thermometer hierfür an Exergen zurückgesendet werden.

Die Kalibrierung kann mithilfe der Kalibrierkits von Exergen jedoch relativ problemlos im Labor oder in klinischen Einrichtungen verifiziert werden.

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

	Symbol für den Hersteller		Entsorgen Sie dieses Gerät bitte nicht als Restmüll. Anweisungen zu Entsorgung und Recycling erhalten Sie auf Anfrage von Exergen.
	Achtung! Zusatzinformationen lesen!	IPX0	Standardausrüstung - kein Schutz vor eindringenden Flüssigkeiten
	Vor Verwendung Betriebsanleitung lesen		„Ein“ (nur für einen Teil der Ausrüstung)
	Sicherheitsgrad hinsichtlich des Schutzes vor Stromschlag Defibrillationssicheres Anwendungsteil „BF“, batteriebetriebene	CLASSIFIED  E466615	MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE ANSI/AAMI/ES60601-1: 2005/(R)2012 3. Ausgabe einschließlich Ergänzung 1; CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601.1: 2014; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von klinischen Thermometern zum Messen der Körpertemperatur

Das KLINISCHE THERMOMETER ist ein ANGEPASTES KLINISCHES THERMOMETER.
Das Korrekturverfahren ist proprietär. Das Protokoll zur Laborprüfung bezüglich der Genauigkeit im Labor ist auf Anfrage erhältlich.

EC	REP	EMERGO EUROPE Prinsessegracht 20 2514 AP The Hague The Netherlands
-----------	------------	--

CH	REP	MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Switzerland
-----------	------------	--

CE
1434

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

EXERGEN

TemporalScanner™

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

© 2021 Exergen Corporation
Dokument Teilenummer 818673-DEr4

Die neue Art der Temperaturmessung