

**EXERGEN** DE  
**TemporalScanner™**  
**TAT-2000-EC**

Bitte lesen Sie vor der Verwendung die Sicherheitshinweise.

**Nummer 1** bei nachgewiesener Genauigkeit, belegt durch mehr als 100 publizierte Peer-Review-Studien für alle Altersgruppen (vom Säugling bis zum älteren Menschen) in sämtlichen klinischen Umgebungen.

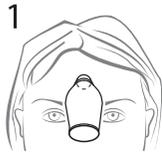
Fragen richten Sie bitte an: [wmed@exergen.com](mailto:wmed@exergen.com)

### SCHNELLSTARTANWEISUNGEN

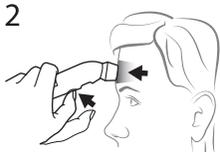
Drücken Sie NICHT die Scan-Taste, bevor Sie die Messung starten. Dies ist kein Ein/Aus-Schalter.



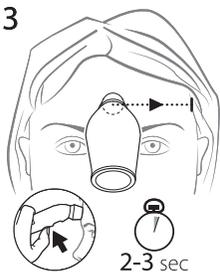
1. Streichen Sie das Haar beiseite, wenn es den Bereich der TA (Temporalarterie) bedeckt. Platzieren Sie die Sonde eben und mittig auf der Stirn.



2. Drücken Sie die Scan-Taste und halten Sie sie während des gesamten Messvorgangs gedrückt.



3. Bewegen Sie die Sonde in 2–3 Sekunden langsam mittig über die Stirn bis hin zum Haaransatz.



Scannen Sie mit dem TAT-2000-EC NICHT über das Haar, sondern streichen Sie es vor der Messung zur Seite.



### SCHNELLSTARTANWEISUNGEN (Forts.)

Führen Sie das Thermometer in gerader Linie horizontal über die Stirn und nicht am Gesicht nach unten.



4. Scannen Sie hinter dem Ohr.



5. Lassen Sie die Taste los, lesen Sie den Wert ab und notieren Sie ihn.



- Die Anzeige bleibt 30 Sekunden lang aktiviert, bevor sie sich ausschaltet.
- Zum sofortigen Abschalten drücken und loslassen.
- Zum sofortigen Neustart die Taste drücken und wie oben beschrieben fortfahren.

### Sicherheitsinformationen LESEN SIE SÄMTLICHE ANWEISUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME DIESES GERÄTS VOLLSTÄNDIG DURCH BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN FÜR SPÄTER AUF.

Verwendungszweck: Der Exergen TemporalScanner ist ein tragbares Infrarot-Thermometer, das von medizinischen Fachkräften zur intermittierenden Messung der Körpertemperatur von Menschen jeden Alters verwendet wird. Hierfür wird die Haut an der Stirn über der Schläfenarterie (Temporalarterie) gescannt. Zu den vorgesehenen Anwendern gehören Ärzte, Krankenschwestern und -pfleger, Pflegehelferinnen und -helfer, Krankenpflegepersonal und andere Personen, die für die Messung der Temperatur von Patienten auf allen Ebenen ausgebildet sind und normalerweise die Patientenversorgung übernehmen. 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, finden Sie unter [www.exergen.com/s](http://www.exergen.com/s).

Das Thermometer der Serie TAT-2000 werden von medizinischen Fachkräften in klinischen Umgebungen eingesetzt. 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. Klinische Umgebungen umfassen keine Umgebungen der Notfallversorgung.

Darüber hinaus sind die Thermometer der Serie TAT-2000 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 (MRT) durchgeführt werden).

Bei der Verwendung des Geräts sind einige grundlegende Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten:

- 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 und 40 °C (61 und 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. Luftfeuchtigkeit von 93 %, nicht kondensierend, bei 70 bis 106 kPa) wird.
- Das Thermometer ist nicht stoßfest. Lassen Sie es nicht fallen und schützen Sie es vor Stromschlägen.

### Sicherheitsinformationen (Forts.)

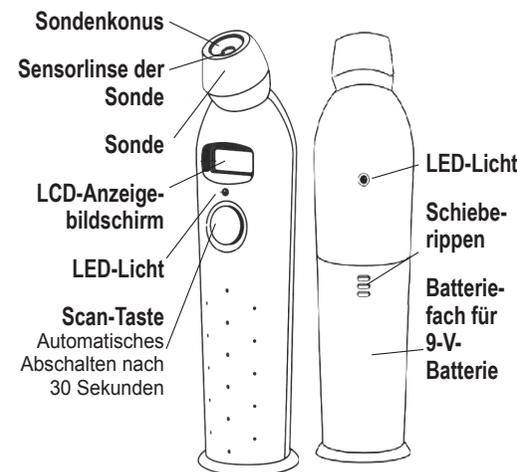
- Dieses Thermometer ist nicht für die Sterilisation vorgesehen. Versuchen Sie nicht, das Thermometer zu sterilisieren. Nicht im Autoklav sterilisieren. Befolgen Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Reinigungsverfahren. Die Sensorlinse darf weder mit Bleichmittel noch mit anderen Reinigungslösungen in Kontakt kommen.
- 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 gelassen oder eingeführt werden. Legen Sie niemals einen anderen Gegenstand außer der Batterie in das Batteriefach ein.
- Wenn Sie Ihr Thermometer nicht regelmäßig verwenden, entnehmen Sie die Batterie. So verhindern Sie mögliche Beschädigungen durch austretende Chemikalien.
- Das Thermometer ist nicht für Lithiumbatterien geeignet. Verwenden Sie daher keine Lithiumbatterie.
- 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 entflammendes Anästhesiegas enthalten kann.
- Achten Sie darauf, dass das Thermometer nicht mit ätzenden Substanzen in Kontakt kommt.
- Verwenden Sie dieses Thermometer nicht im Freien.
- Wenn das Gerät nicht wie oben beschrieben funktioniert, lesen Sie den Abschnitt „Zusätzliche Anzeigemeldungen“ in diesem Handbuch und die vollständige Gebrauchsanweisung (IFU) unter [www.exergen.com/tat2kcc](http://www.exergen.com/tat2kcc). 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](http://www.exergen.com) oder kontaktieren Sie unseren Kundenservice unter folgender Telefonnummer: +1-351-204-7406.

WARNUNG: Die Verwendung des vorliegenden Geräts in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten oder das Übereinanderstellen der Geräte ist zu vermeiden, da hierdurch der ordnungsgemäße Betrieb beeinträchtigt werden kann. Sollte eine solche Verwendungsweise dennoch erforderlich sein, ist darauf zu achten, dass die Geräte ordnungsgemäß funktionieren.

WARNUNG: Die Verwendung von Zubehörprodukten, Signalwandlern und Kabeln, die vom Hersteller dieses Geräts weder aufgeführt noch bereitgestellt wurden, kann erhöhte elektromagnetische Emissionen oder eine verringerte elektromagnetische Störfestigkeit 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 zu einem beliebigen Teil des TAT-2000 Thermometers nicht weniger als 30 cm (12 Zoll) betragen. Andernfalls kann die Funktionsfähigkeit dieses Geräts beeinträchtigt werden.

### Produktübersicht



### Temperaturmessung an der Temporalarterie



Im Bereich der Temporalarterie (TA) wird bereits seit mehreren Tausend Jahren die Temperatur gemessen, und das Abtasten des Kopfes zur Fiebereinschätzung ist belegt. Die von der äußeren Halsschlagader abzweigende oberflächliche Temporalarterie verläuft ungefähr einen Millimeter unter der Hautoberfläche über die seitliche Stirn. Sie bietet eine gute Wärmeübertragung zur Hautoberfläche, ist leicht zugänglich und es besteht keine Verletzungsgefahr durch die Berührung. Da keine Verbindungen (Anastomosen) zu anderen Gefäßen bestehen, bleibt die Perfusion hoch und stabil, was die Zuverlässigkeit der Bedingungen für das patentierte Verfahren der arteriellen Wärmebilanz zur Berechnung exakter Temperaturwerte gewährleistet.

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

### Was ist die Arterientemperatur?

Die Arterientemperatur entspricht der Temperatur des Blutflusses vom Herzen durch die Aorta. Sie eignet sich am besten zur Ermittlung der Körpertemperatur und wird nicht durch die Artefaktfehler und Zeitverzögerungen bei oralen und rektalen Messmethoden beeinflusst.

### Worum handelt es sich beim TemporalScanner?

Der TemporalScanner ist ein Infrarot-Thermometer zur nichtinvasiven Temperaturmessung an der Temporalarterie (TA). Es ist ein sanfteres Verfahren zum Messen der Temperatur und stellt sowohl für den Patienten als auch für den Arzt eine angenehmere Methode dar. Die Technologie ist bahnbrechend.

### Wie funktioniert es?

Die Temperaturmessung mit dem TemporalScanner erfolgt durch sanftes Bewegen der Sonde über die Stirn. Sie umfasst außerdem eine kurze Berührung des Halsbereichs hinter dem Ohrflüppchen, um eine Abkühlung der Stirn durch Schwitzen zu berücksichtigen. Die patentierte arterielle Wärmebilanztechnologie (Arterial Heat Balance technology, AHB™) besteht in automatischen Messungen der Temperatur der Hautoberfläche über der Arterie sowie der Umgebungstemperatur und der Verknüpfung beider Werte. Die arterielle Temperatur wird bestimmt, indem diese gepaarten Temperaturmesswerte bei jedem Gebrauch des Produkts 5.000 Mal abgetastet und berechnet werden.

### Temperaturmessung an der Temporalarterie (Forts.)

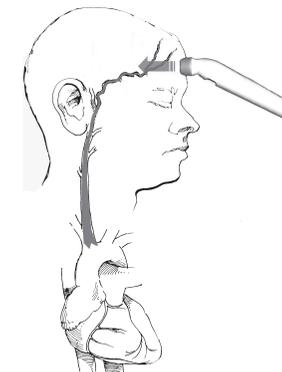
#### Wie genau ist das Verfahren?

In den Abteilungen führender Universitätskliniken wurde bei sämtlichen Patienten nachgewiesen, dass dieses Verfahren wesentlich exakter als die Temperaturmessung im Ohr ist.

#### Welche Vorteile bietet die Temperaturmessung über der Temporalarterie?

Zusätzlich zu den anatomischen Bedingungen für eine exakte Temperaturmessung bietet die Temporalarterie noch folgende Vorteile: keine Verletzungsgefahr für den Patienten oder den Arzt, kein Entkleiden oder Ablegen von Bekleidungsstücken erforderlich, für alle Altersklassen vom Frühgeborenen bis zum älteren Menschen geeignet.

Das Gerät ist für die Infrarotmessung einzigartig und kann mit oder ohne Einwegkappen verwendet werden, wodurch sich erhebliche Kosteneinsparungen erzielen lassen, die mit anderen Temperaturmessverfahren nicht möglich sind.



### Eine TA-Temperaturmessung vornehmen

#### Vor der Verwendung des TAT ist Folgendes zu beachten:

- Nur an einer Kopfseite messen, die der Umgebung offen ausgesetzt ist. Ist die Haut im Messbereich verdeckt (durch Haare, Kopfbedeckung, Perücke, Verband), hat dies eine isolierende Wirkung. Die Folgen sind fehlerhafte – in diesem Fall zu hohe – Messwerte.
- Führen Sie das Thermometer in gerader Linie horizontal über die Stirn und nicht am Gesicht nach unten. Die TA befindet sich an der Mittellinie der Stirn ungefähr einen Millimeter unterhalb der Haut. An der Gesichtseite liegt die TA dagegen wesentlich tiefer unter der Haut, weshalb eine Messung hier zu fehlerhaften – in diesem Fall zu niedrigen – Messwerten führen würde.
- Streichen Sie bei der Temperaturmessung hinter dem Ohrflüppchen zunächst die Haare beiseite. Halten Sie dann das Thermometer an den Halsbereich unterhalb des Ohrs in die weiche Vertiefung unterhalb des Mastoids (die Stelle, an der üblicherweise Parfüm aufgetragen wird).
- Warten Sie ungefähr 30 Sekunden, bevor Sie eine erneute Messung am selben Patienten vornehmen, um ein übermäßiges Abkühlen der Haut zu vermeiden.

### Eine TA-Temperaturmessung vornehmen (Forts.)

- Kleinkinder sind oftmals in Decken gehüllt oder Bekleidungsstücke bedecken den Halsbereich. Da die Durchblutung bei Kleinkindern normalerweise sehr gut ist, und sofern keine sichtbare Schweißbildung zu sehen ist, reicht eine einzige Messung im TA-Bereich meistens aus. Sollten Sie der Meinung sein, dass die gemessene Temperatur zu niedrig ist, entfernen Sie Bekleidungsstücke oder Decken vom Halsbereich für etwa 30 Sekunden und wiederholen Sie die Messung hinter dem Ohr.

#### Was muss ich sonst noch wissen?

- Verschmutzungen auf der Sondenlinse und dem Sondenkonus können zu niedrigen Temperaturwerten führen. Sollte die Oberfläche von Linse und Konus nicht glänzen, reinigen Sie beide mit einem alkoholhaltigen Mittel oder einem in Alkohol getauchten Wattestäbchen.
- Hierzu sollten Sie das Gerät seitlich halten. Wenn Sie sich Ihrem Patienten nähern und dabei das Instrument aufwärts und abwärts bewegen, kann dies einschüchternd wirken, insbesondere bei unruhigen Patienten.
- Wenn Sie Rechtshänder sind, kann es für Sie unter Umständen einfacher sein, die Temperatur auf der linken Seite Ihres Patienten zu messen; als Linkshänder finden Sie es stattdessen wahrscheinlich leichter, die Temperatur auf der rechten Körperseite des Patienten zu messen.
- Halten Sie das Thermometer wie einen Bleistift oder einen Kugelschreiber, wie in der Abbildung dargestellt.
- Wenn Ihr Patient unruhig ist oder sich von Ihnen wegdreht, bevor Sie die Temperaturmessung abgeschlossen haben, halten Sie einfach die Taste gedrückt, sodass Sie mit der Messung ohne Wartezeit fortfahren können.

#### Warum muss ich hinter dem Ohrflüppchen und an der Temporalarterie messen?

Dadurch vermeiden Sie einen falschen, zu niedrigen Temperaturmesswert aufgrund einer Schweißbildung, die zum Zeitpunkt der Messung nicht offensichtlich war. Dies dient also der Absicherung.

#### Inwiefern kann Schweißbildung die Messwerte beeinträchtigen?

Feuchtigkeit kühlt die Haut über der Temporalarterie ab.

#### Warum muss ich hinter dem Ohrflüppchen messen?

Wenn Ihr Patient schwitzt, sind seine Blutgefäße erweitert, und der Blutfluss hinter dem Ohr ist genauso hoch wie im trockenen TA-Bereich.

#### Was mache ich, wenn der TA-Bereich durch Verbrennungen oder Schnittwunden verletzt ist oder vollständig von einem Verband verdeckt ist?



## Eine TA-Temperaturmessung vornehmen (Forts.)

Bei einem chirurgisch oder durch einen Unfall verursachten Kopftrauma kann die Temperatur alternativ hinter dem Ohrhäppchen am Hals gemessen werden. Genau wie im Fall von Schweißbildung ist auch hier die Durchblutung sehr hoch.

### Warum kann ich die Messung nicht ausschließlich hinter dem Ohrhäppchen vornehmen?

Ohne Schweißbildung bzw. ohne ein Kopftrauma ist dieser Bereich zu variabel, um als alleinige Messstelle zuverlässig zu sein.

## Sondenkappe

Modell 2000 des TemporalScanner kann mit Einwegkappen verwendet werden (Teile-Nr. 134203). Bei Verwendung der Einwegkappen: Wie in Abbildung 1 gezeigt, sind diese einfach aufzusetzen und wieder einfach durch einen sanften Druck mit dem Daumen, wie in Abbildung 2 gezeigt, abzunehmen.



Abb. 1



Abb. 2

## Klinische Informationen

### Normale Körpertemperatur

Bei der normalen Körpertemperatur handelt es sich nicht um eine Einzeltemperatur, sondern um einen Temperaturbereich, der vom Alter, der Tageszeit und der Messstelle abhängig ist.

### Allgemeine Faustregel

Der rektal gemessene Temperaturwert ist um etwa 1 °C (2 °F) höher als der in der Achselhöhle gemessene Wert und etwa 0,5 °C (1 °F) höher als der oral gemessene Wert!

### Erwartete Unterschiede

Die Messung der Arterientemperatur (PA-Katheter, TA-Temperaturmessung) ist allen anderen Verfahren der Erkennung von Fieber oder Entfieberung überlegen und wird durch Aktivitäten des täglichen Lebens nicht beeinflusst. Daher unterscheidet sich die Messung manchmal von Ihren bisher angewendeten Methoden, sie ist aber exakter.

### Richtlinie zur Temperaturmessung am Patienten

**1. Normale TA-Temperatur:** Bei einem stabilen ruhenden Patienten liegt die TA-Temperatur um etwa 0,4 °C (0,8 °F) über einer optimalen oral gemessenen Temperatur und entspricht in etwa einer rektal gemessenen Temperatur. In fiebrigen Phasen kann der Unterschied allerdings wesentlich größer sein, insbesondere aufgrund der Artefakte oraler und rektaler Stellen.

**2. Definition von Fieber:** Aus klinischer Sicht wird Fieber als eine Körpertemperatur von  $\geq 1\text{ °C}$  (1,8 °F) über der durchschnittlichen Standardabweichung an der Messstelle definiert.<sup>2</sup> Normalerweise wird eine oral gemessene Einzeltemperatur von  $\geq 38,3\text{ °C}$  (101 °F) bei gleichzeitigem Fehlen äußerer Ursachen für die Temperaturerhöhung als Fieber bezeichnet.

Eine oral gemessene Temperatur von  $\geq 38,0\text{ °C}$  (100,4 °F) über einen Zeitraum von mindestens einer Stunde zeigt einen Fieberzustand an.<sup>3</sup> Eine arteriell gemessene Einzeltemperatur von mehr als 38,8 °C (101,8 °F) ohne Vorhandensein äußerer Umwelteinflüsse gilt als Fieber. Eine arteriell gemessene Temperatur von mehr als 38,4 °C (101,2 °F) über einen Zeitraum von mindestens einer Stunde deutet auf einen Fieberzustand hin.

## Klinische Informationen (Forts.)

Bei den obigen Angaben handelt es sich um empfohlene Richtlinien. Nicht jedes Fieber bedarf einer Untersuchung im Labor und die klinische Beurteilung sollte in Verbindung mit dem Standardprotokoll des Krankenhauses für Fieberuntersuchungen stets Vorrang haben.

**3. Risiken bei der oralen Temperaturmessung:** Die oral gemessene Temperatur kann klinisch irreführend sein und bei vielen fiebrigen Patienten eine „normale“ Temperatur anzeigen.<sup>4</sup> Das Atmen durch den Mund, Tachypnoe, erwärmte Gase und heiße oder kalte Flüssigkeiten können den Messwert verfälschen. Ein Intubation oder die Unfähigkeit des Patienten zur Kooperation kann ebenfalls zu einer solchen Verfälschung des Messwerts beitragen. Daher sind Vergleiche mit der TA-Messung nicht verlässlich.

### Normale Körpertemperaturbereiche an unterschiedlichen Messstellen:

**Arteriell:** 36,3–37,8 °C (97,4–100,1 °F)  
**Oral:** 35,9–37,5 °C (96,6–99,5 °F)  
**Ösophageal:** 36,9–37,8 °C (98,4–100,0 °F)  
**Rektal:** 36,5–37,9 °C (97,7–100,3 °F)  
**Unter der Achsel:** 35,3–37,1 °C (95,5–98,8 °F)  
**Oronasal:** 35,9–37,2 °C (96,6–99,0 °F)

**4. Risiken bei der rektalen Temperaturmessung:** Die rektale Temperatur sollte nur als Annäherung an die Kerntemperatur angesehen werden, wenn der Wärmehaushalt des Patienten stabil ist. Während und nach einem operativen Eingriff<sup>5</sup> kann dieser Messwert jedoch aufgrund von Fiebermitteln, körperlicher Bewegung oder anderen Maßnahmen, die zu einer schnellen Temperaturänderung führen, verfälscht werden.

**5. Risiken bei der Temperaturmessung unter den Achseln:** Auf der Grundlage der vom NIH angeführten Evidenz „ist die Temperaturmessung unter den Achseln bei kritisch erkrankten Erwachsenen kontraindiziert und von der Verwendung bei der allgemeinen Patientenpopulation sollte aufgrund ihrer unzuverlässigen Korrelation mit der Kerntemperatur und ihrer schlechten Reproduzierbarkeit abgesehen werden.“<sup>6</sup>

### Quellen:

- Kuzucu EY. Measurement of temperature. Int Anesthesiol Clin, 3(3):435-49, Mai 1965
- El-Radhi AS, Carroll JE. Fever in Paediatric Practice, Kap. 2, Seite 15-49, Oxford Blackwell Scientific Publications, 1994
- Hughes WT et al. 1997 Guidelines for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with unexplained fever. Infectious Diseases Society of America (IDSA)
- Tandberg D et al. Effect of tachypnea on the estimation of body temperature by an oral thermometer. NE J Med, 308, 945-46, 1983
- O'Grady NP, Barie PS, Bartlett JG, et al. Practice guidelines for evaluating new fever in critically ill adult patients. Task Force of the Society of Critical Care Medicine and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 1998 Mai; 26(5):1042-59
- Houdas Y, et al. Human body temperature. Kap. 5, S. 89, Plenum Press, 1982, USA, UK

## Reinigen des Geräts

Beim TemporalScanner handelt es sich um ein optisches Instrument. Ähnlich wie bei einer Kamera oder einem Fernglas trägt eine verschmutzte Linse die Sicht ein. Wenn das Thermometer die Wärme nicht eindeutig detektieren kann, erfolgt keine genaue Messung und die angezeigte Temperatur ist zu niedrig.

Sondenlinse und -konus müssen absolut sauber sein. Sollte dies nicht der Fall sein, wischen Sie Verschmutzungen mit einem alkoholhaltigen Mittel oder einem in Alkohol getauchten Wattestäbchen ab.

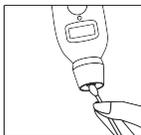


## Reinigen des Geräts (Forts.)

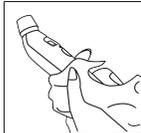
Halten Sie den TemporalScanner nie unter fließendes Wasser bzw. tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein. Das Gerät ist nicht wasserdicht.



Halten Sie das Thermometer verkehrt herum, um zu verhindern, dass übermäßige Feuchtigkeit in den Sensorbereich eindringt. Der Sensor wird dadurch zwar nicht beschädigt, sollte er jedoch zu feucht werden, kann erst wieder eine Messung vorgenommen werden, wenn der Sensor getrocknet ist.

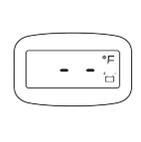


Das Thermometergehäuse kann mit einem zur Verwendung im Krankenhaus freigegebenen Desinfektionsmittel, Alkohol oder auch Bleichlösungen gereinigt werden. Vermeiden Sie körnige, aggressive Reinigungsmittel, da diese das Thermometer zerkratzen können.

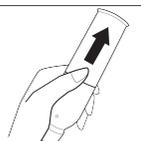


## Batteriewechsel

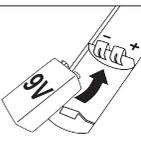
Das Batteriesymbol blinkt bei der Temperaturanzeige: Der Batteriestand ist niedrig, aber das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsgemäß. Ersetzen Sie die Batterie demnächst.



Das Batteriesymbol blinkt mit zwei horizontalen Strichen: Die Batterieleistung reicht für eine ordnungsgemäße Messung der Temperatur nicht aus. Ersetzen Sie die Batterie.

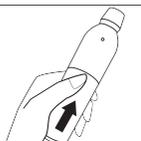


Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie mit dem Daumen auf die Schieberippen drücken und die Abdeckung wie dargestellt wegschieben. Verwenden Sie gegebenenfalls beide Daumen.



Legen Sie eine 9 V-Batterie wie dargestellt ein; der Pluspol (kleiner Druckknopfkontakt) muss immer nach rechts ausgerichtet sein.

Verwenden Sie eine Alkali- oder eine 9 V-Hochleistungsbatterie.



Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder wie dargestellt auf. Schieben Sie hierzu die Schieberippen mit dem Daumen.

## Zusätzliche Informationen

Bewertungen per E-Mail an: [wmed@exergen.com](mailto:wmed@exergen.com)  
 Für allgemeine Informationen: [www.exergen.com](http://www.exergen.com)  
 Für klinische Informationen: [www.TAThermometry.org](http://www.TAThermometry.org)  
 Schulungsvideos, klinische Studien und Betriebsanleitungen: [www.exergen.com/international-tat-2000](http://www.exergen.com/international-tat-2000)

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit siehe [exergen.com/emc](http://exergen.com/emc). Informationen zur Kalibrierung siehe [exergen.com/cvk](http://exergen.com/cvk). Informationen zu Rücksendungen und Reparaturen siehe [exergen.com/rma](http://exergen.com/rma). Unseren Kundenservice erreichen Sie unter [wmed@exergen.com](mailto:wmed@exergen.com).

## Anzeigemeldungen

### Auswahl von °F- oder °C-Modus

Ihr TemporalScanner kann zur Anzeige von °F oder °C programmiert werden. Der jeweils ausgewählte Modus wird durch ein kleines °F oder °C in der oberen rechten Ecke der Anzeige dargestellt. Die werksseitige Einstellung ist „°C“. Wenn Sie dies zu „°F“ ändern möchten, befolgen Sie folgende Schritte:

- Drücken Sie bei leerer Anzeige auf die Taste, bis die blinkende Anzeige **F - C** erscheint. Der aktuell ausgewählte Temperaturmodus wird in der oberen rechten Ecke durch ein kleines °F oder °C angezeigt.
- Drücken und halten Sie die Taste zur Änderung des °C-Modus in den °F-Modus gedrückt, bis sich das kleine °C in der rechten oberen Ecke in ein °F ändert. Ein Signalton zeigt an, dass die Einstellung geändert wurde, und der TemporalScanner schaltet sich automatisch ab.
- Wiederholen Sie zur Änderung des °F-Modus in den °C-Modus Schritt 2: Drücken Sie die Taste und halten Sie diese gedrückt, bis sich das kleine °F in der rechten oberen Ecke in ein °C ändert.

37.0 °C

98.6 °F

F - C °C

F - C °F

### Zusätzliche Anzeigemeldungen

- Während einer Messung flackert auf der Anzeige „Scn“ auf. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die Temperatur für 30 Sekunden auf der Anzeige angezeigt und gesperrt.
- Die gemessene Zieltemperatur liegt über 42 °C (107,6 °F).
- Die gemessene Zieltemperatur liegt unter 16 °C (61 °F).
- Die Temperatur des Thermometers liegt über 40 °C (104 °F). Warten Sie ungefähr zehn Minuten, bis sich das Gerät in dem Bereich, in dem es verwendet wird, akklimatisiert hat.
- Die Temperatur des Thermometers liegt unter 16 °C (61 °F). Warten Sie ungefähr zehn Minuten, bis sich das Gerät in dem Bereich, in dem es verwendet wird, akklimatisiert hat.
- Der EMV-/RFI-Schutz (wie das Rauschen bei einem Radiogerät) verhindert das Messen der Temperatur. Warten Sie eine Minute, bevor Sie fortfahren. Entfernen Sie ansonsten die Batterie und ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie. Stellen Sie sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Sc n

H I

LO

H I A

LO A

Er r

### Programmierbarer Signalton

Ihr TemporalScanner ist mit einem Signalton und blinkenden LEDs auf der Vorder-/Rückseite ausgestattet. Dadurch erhalten Sie ein dezent hörbares und visuelles Feedback, wenn Sie eine Temperaturmessung über der Temporalarterie auf der Stirn vornehmen. Der Signalton und die LEDs sind vom Werk aus aktiviert.

Wenn der Signalton aktiviert ist und Sie Bedenken haben, dass der Ton oder die blinkende LED eine schlafende Person (ein Kind oder einen Erwachsenen) aufwecken könnten, können Sie den Signalton und die LED auf der Vorderseite wie folgt deaktivieren:

- Drücken Sie bei leerer Anzeige die Ein-/Aus-Taste, bis die Anzeige **loud** zu blinken beginnt.
- Drücken Sie die Taste so lange, bis **Shh** angezeigt wird. Dies zeigt an, dass der Stummmodus aktiviert wurde. Ein Signalton zeigt an, dass die Einstellung geändert wurde, und der TemporalScanner schaltet sich automatisch ab.
- Um den Signalton und die LED auf der Vorderseite wieder zu aktivieren, wiederholen Sie Schritt 1, um **Shh** aufzurufen; wiederholen Sie anschließend Schritt 2, um auf **loud** zu wechseln.

loud

Shh

## Technische Produktdaten

**Klinische Genauigkeit:** Erfüllt die Normen ASTM E1965-98 und EN60601-1 für elektronische und Strahlungsthermometer in dem Rahmen, der für Thermometer gilt, die die Oberfläche der Haut über der Temporalarterie messen.

**EMV-/RFI-Schutz:** Fehlermeldung wird angezeigt

**Kalibrierschutz:** Fehlermeldung wird angezeigt

**Temperaturbereich:** 16 bis 42 °C (61 bis 107,6 °F)

**Betriebsumgebung:** 16 bis 40 °C (61 bis 104 °F)

**Auflösung:** 0,1 °C oder °F

**Reaktionszeit:** ungefähr 0,03 Sekunden

**Auf Anzeige angezeigte Zeit:** 30 Sekunden, bevor sich das Gerät automatisch ausschaltet

**Batterielebensdauer:** ungefähr 14.000 Messungen\*\* (mit einer 9-V-Alkalibatterie)

**Größe:** 17,8 cm x 4,45 cm x 3,18 cm (7,0 Zoll x 1,75 Zoll x 1,25 Zoll)

**Gewicht:** 130 g (4,59 Unzen), einschließlich Batterie

**Anzeigentyp:** Hochkontrast-LCD-Anzeige

**Konstruktionsweise:** stoßfestes Gehäuse, hermetisch abgedichtetes Sensorsystem  
**Garantie:** 7 Jahre

**Patente:** Aufgelistet unter [www.exergen.com/patents](http://www.exergen.com/patents)

Die ASTM-Anforderungen an die Laborgenauigkeit im Anzeigebereich von 37 bis 39 °C (98 bis 102 °F) bei IR-Thermometern beträgt  $\pm 0,2\text{ °C}$  ( $\pm 0,4\text{ °F}$ ), während die Anforderungen der ASTM-Norm E667-96 und E1112 für Quecksilberthermometer und elektronische Thermometer bei  $\pm 0,1\text{ °C}$  ( $\pm 0,2\text{ °F}$ ) liegen.

\*Die vollständige Verantwortung dafür, dass dieses Produkt den anwendbaren Teilen dieser Norm entspricht, liegt bei Exergen Corporation, Watertown, MA 02472.

\*\*Näherungsweise Anzahl der Messvorgänge beim Abtasten über drei Sekunden hinweg und Ablesen der Temperaturanzeige für fünf Sekunden, bevor das Thermometer ausgeschaltet wird. Die Anzeige für einen niedrigen Batteriestand wird sichtbar, wenn die Hälfte der Batterielebensdauer erreicht ist. Wenn alle Messungen die volle Einschaltzeit von 30 Sekunden für die Anzeige berücksichtigen, beträgt die Gesamtzahl der Messungen pro Batterie etwa 2.600.

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

	Symbol für den Hersteller		Vor Verwendung Betriebsanleitung lesen
	Schutzgrad gegen elektrischen Schlag Typ B Anwendungsteil, batteriebetrieben		Entsorgen Sie dieses Gerät bitte nicht als Restmüll. Anweisungen zu Entsorgung und Recycling erhalten Sie auf Anfrage von Exergen corp.
IPX0	Kein Schutz gegen Wasser.	LOT	Chargennummer
	Vorsicht	9VDC	„EIN“ (nur für einen Teil der Ausrüstung)
	Hergestellt in den USA	MD	Medizinprodukt

**Sieben Jahre Garantie** Exergen Corporation gewährt auf jeden neuen Exergen TemporalScanner 2000-EC (mit Ausnahme der Batterie) eine siebenjährige Garantie ab Kaufdatum bezüglich Materialdefekten oder Verarbeitungsfehlern, und verpflichtet sich dazu, fehlerhafte Produkte kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen. **WICHTIG:** Diese Garantie umfasst keine Schäden, die aus Unfall, unsachgemäßer oder missbräuchlicher Verwendung, mangelnder Sorgfalt, dem Anbringen von Teilen, die nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten waren, dem Verlust von Teilen oder der Verwendung einer anderen als der angegebenen Batterie mit dem Gerät entstanden sind.\* Diese Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn nicht autorisierte Ersatzteile verwendet werden. Exergen Corporation übernimmt nicht die Kosten für Wartungsdienstleistungen, die von einem nicht autorisierten Reparaturservice durchgeführt wurden, und erstattet dem Kunden keine Schäden, die aus der Wartungsdienstleistung des nicht autorisierten Reparaturservice hervorgehen. Es wird keine Haftung für Sonder-, Neben- oder Folgeschäden übernommen. **HINWEIS:** Exergen Corporation gewährt keine andere Garantie, weder schriftlich noch mündlich. \*Bitte lesen Sie die beiliegenden Anweisungen aufmerksam durch.

	EMERGO EUROPE Prinsessegracht 20 2514 AP Den Haag Niederlande		MedEnvoy Switzerland Gotthardstrasse 28 6302 Zug Schweiz		1434
--	--	--	---	--	------

**EXERGEN CORPORATION**  
 Exergen Corporation  
 400 Pleasant Street  
 Watertown, MA, 02472  
 USA  
 Telefon: +1-351-204-7406  
[www.exergen.com](http://www.exergen.com)

Klinische Studien, Videos in mehreren Sprachen und Betriebsanleitungen: [exergen.com/international-tat-2000](http://exergen.com/international-tat-2000)

Erfunden, entworfen und hergestellt in den USA in Werken von Exergen.

Dokument 818580-DE r2  
 © 2022 Exergen Corp.