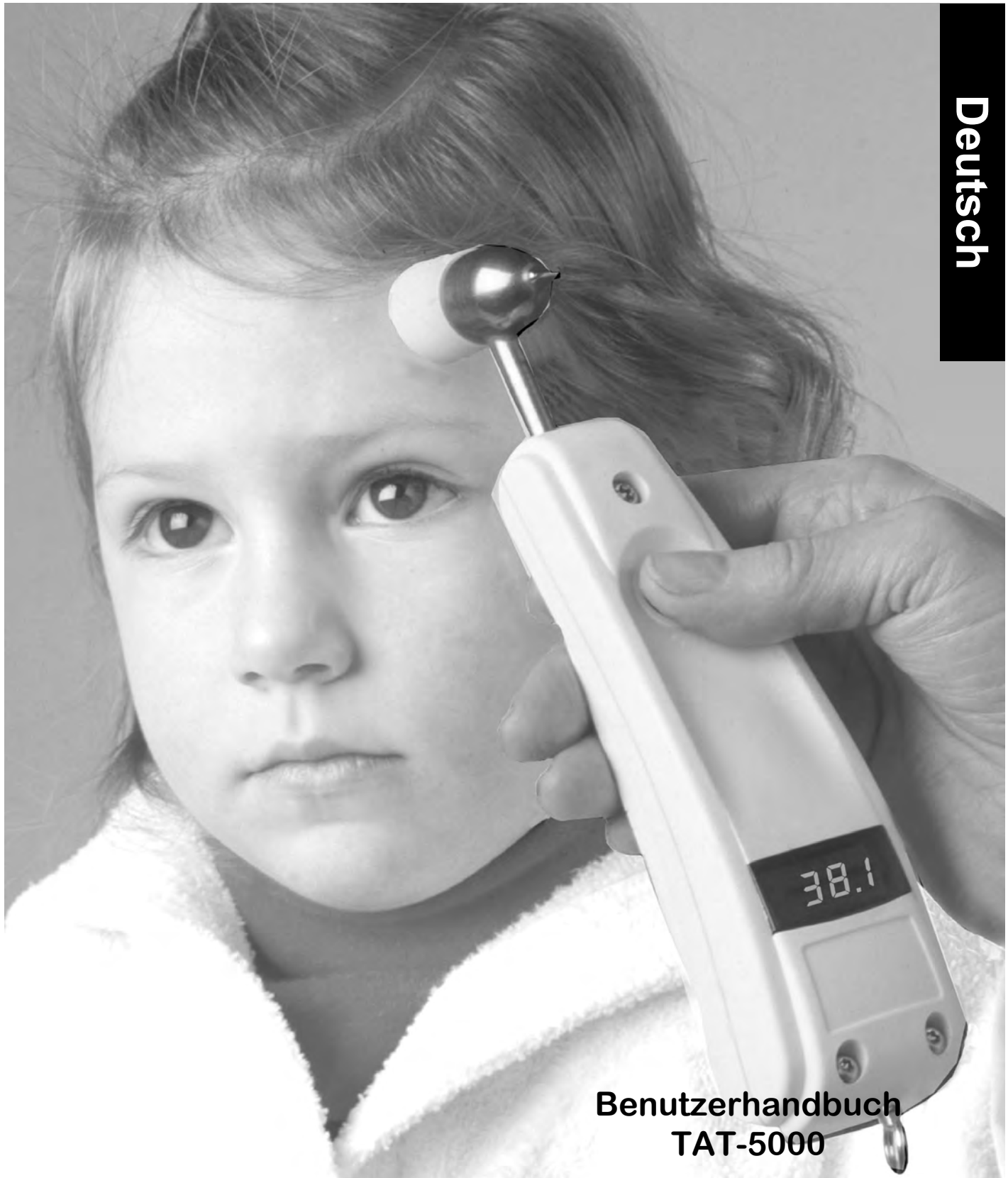


# ***EXERGEN*** TemporalScanner™

*Genaue Temperatur durch  
schonendes Scannen der Stirn*



**Deutsch**

**Benutzerhandbuch  
TAT-5000**

# Wichtige Sicherheitshinweise

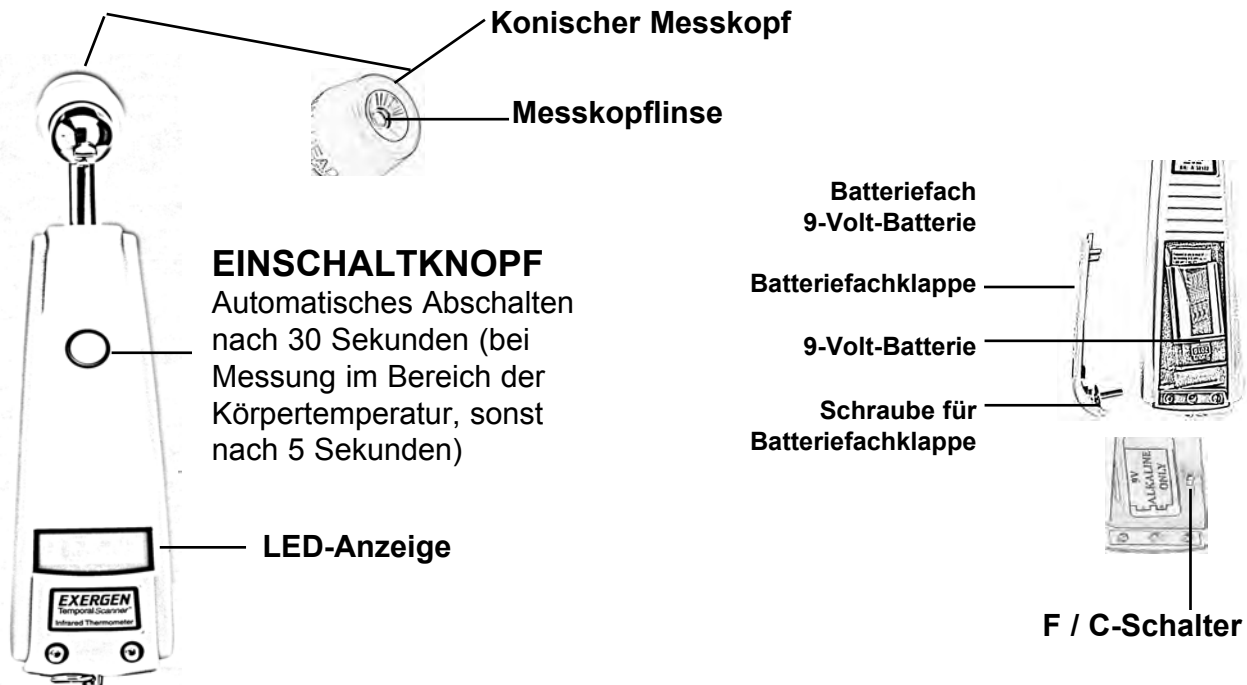
## VOR DER ANWENDUNG ALLE ANWEISUNGEN LESEN

Bei der Anwendung des Produkts immer alle Sicherheitsvorkehrungen befolgen, z. B.:

- Dieses Produkt nur für den vorgesehenen Zweck verwenden, wie er in diesem Handbuch beschrieben ist.
- Die Temperatur nicht über Narbengewebe, offenen Wunden oder Schürfwunden messen.
- Die Umgebungsbetriebstemperatur für dieses Produkt liegt zwischen 15,5°C und 40°C (60°-104°F).
- Dieses Thermometer immer an einem sauberen, trockenen Platz aufbewahren, wo es nicht extrem kalt (-20°C / -4°F) oder heiß (50°C / 122°F) werden kann.
- Das Thermometer ist nicht stoßfest. Das Thermometer nicht fallen lassen oder Stromschlägen aussetzen.
- Nicht autoklavieren. Bitte die Reinigungs- und Sterilisationsverfahren in diesem Handbuch beachten.
- Dieses Thermometer nicht anwenden, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt war, oder wenn es beschädigt ist, Stromschlägen ausgesetzt oder in Wasser getaucht wurde.
- Es können keine anderen Produktteile selber gewartet werden außer der Batterie, die bei schwacher Ladung nach den Anweisungen dieses Handbuchs ausgewechselt werden muss. Zur Durchführung der Wartung, Reparatur oder bestimmter Einstellungen das Thermometer an Exergen rücksenden.
- Niemals Gegenstände in irgendeine der Öffnungen einführen.
- Wenn das Thermometer nicht regelmäßig verwendet, wird Batterie entfernen, um mögliche Beschädigungen durch das austretende Chemikalien zu verhindern.
- Bei der Entsorgung gebrauchter Batterien die Empfehlungen des Herstellers oder die Krankenhausleitlinien befolgen.
- Nicht geeignet zur Anwendung in Anwesenheit von entflammabaren Anästhetikagemischen.
- Bei weiteren Fragen zur Anwendung oder Pflege des Thermometers gehen Sie bitte zu [www.exergen.com](http://www.exergen.com) oder rufen Sie den Kundendienst unter +1-617-923-9900 an.

**DIESES BENUTZERHANDBUCH AUFBEWAHREN.**

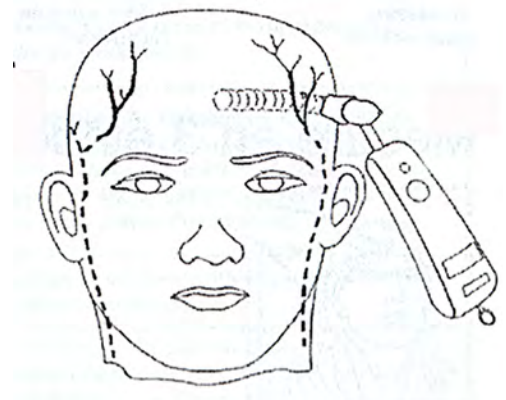
# Produktabbildung des TemporalScanner TAT-5000 von Exergen



## Einführung in die Temperaturmessung an der Schläfenarterie

Die Thermometrie der Schläfenarterie (Temporal Artery Thermometry, TAT) ist eine völlig neue Methode der Temperaturmessung unter Anwendung der Infrarottechnologie, mit der die natürlich abgegebene Wärme der Hautoberfläche erfasst wird. Weiterhin enthält diese Methode – und dies ist sehr wichtig – ein patentiertes Ausgleichssystem für die aus der Arterie abgegebene Wärme mit dem automatisch der Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Haut berücksichtigt wird.

Mit dieser Temperaturmessmethode konnten verbesserte Ergebnisse erzielt und die Kosten gesenkt werden, weil die Körpertemperatur nicht invasiv und mit einer klinischen Genauigkeit gemessen werden kann, die mit keiner anderen Temperaturmethode erreicht wird.



## Vor der Anwendung sollten Sie sich mit dem Instrument vertraut machen

- **Um zu messen (scannen):** Roten Knopf drücken. Das Instrument wird so lange kontinuierlich nach der höchsten Temperatur (Peak) suchen, wie der Knopf gedrückt ist.
- **Klicken:** Jeder schnelle Klick bedeutet das Auffinden einer höheren Temperatur, ähnlich wie beim Radar-Detektor. Ein langsames Klicken bedeutet, dass das Instrument immer noch misst, aber keine höheren Temperaturen findet.
- **Um die angezeigten Messwerte zu halten oder zu fixieren:** Die angezeigten Werte verbleiben nach dem Loslassen des Knopfes für 30 Sekunden auf der Anzeige. Bei Messung der Raumtemperatur verbleiben die Temperaturwerte nur 5 Sekunden auf der Anzeige.
- **Um erneut zu starten:** Knopf drücken, um erneut zu starten. Es ist nicht notwendig zu warten, bis die Anzeige gelöscht ist; das Thermometer beginnt jedes Mal, wenn der Knopf gedrückt ist, sofort mit einer neuen Messung.

## Die Seiten wechseln, wenn die Schläfenarterie oder der Bereich hinter dem Ohr nicht verfügbar sind.

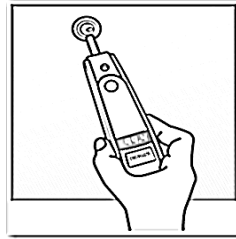
- Leistenarterie: Messkopf langsam entlang der Leistengegend führen.
- Seitliche Brustkorbarterie: langsam auf halber Strecke zwischen Achselhöhle und Brustwarze hin und her scannen.

# Zwei-Schritt-Temperaturmessung bei Kindern



## Schritt 1

Den Messkopf bündig an die Stirnmitte anlegen und den Knopf drücken. Bei gedrücktem Knopf den Messkopf langsam quer über die Mittellinie der Stirn bis zum Haaransatz führen.



## Schritt 2

Knopf loslassen, Messkopf vom Kopf abnehmen und ablesen.

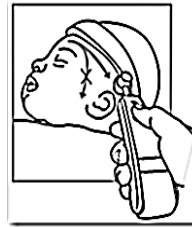
## So wird die Genauigkeit der Messung bei Kindern erhöht:



Die Messung ist bevorzugt im Schläfenarterienbereich durchzuführen. Normalerweise ist nur eine Messung an dieser Stelle erforderlich, es sei denn, eine sichtbare Schweißabsonderung tritt auf.



Bei Bedeckung der Schläfenarterie kann alternativ auch der Bereich hinter dem Ohr als Messstelle herangezogen werden, falls dieser zugänglich ist.

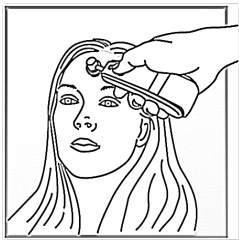


Den Messkopf gerade über die Stirn bewegen, jedoch nicht an der Gesichtseite herunter. Im Bereich der Mittellinie befindet sich die Schläfenarterie ca. 2 mm unterhalb der Hautoberfläche. Entlang der Gesichtseite befindet sich diese Arterie jedoch oft tiefer.



Das Haar zur Seite streichen, wenn es die Messstelle bedeckt. Die Messstelle muss freiliegen.

# Drei-Schritt-Temperaturmessung bei Erwachsenen



## Schritt 1

### Messkopf quer über die Stirn bewegen.

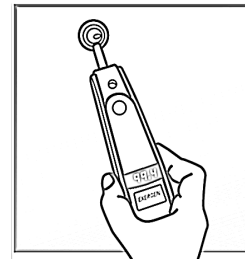
Den Messkopf bündig an die Stirnmitte anlegen und den Knopf drücken. Bei gedrücktem Knopf den Messkopf langsam quer über die Mittellinie der Stirn bis zum Haaransatz führen.



## Schritt 2

### Messkopf entlang des Bereichs hinter dem Ohr bewegen.

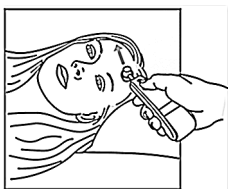
Bei gedrücktem Knopf den Messkopf von der Stirn abnehmen, hinter dem Ohr auf halber Höhe des Schläfenbeins aufsetzen und bis zur weichen Vertiefung hinter dem Ohrläppchen herunter führen.



## Schritt 3

### Knopf loslassen und ablesen.

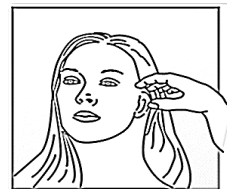
## So wird die Genauigkeit der Messung bei Erwachsenen erhöht:



Den Messkopf nur in Aufwärtsrichtung bewegen bei gleichzeitiger Lagerung des Patienten in Seitenlage. Bei Bewegung in Abwärtsrichtung kommt es zu einem isolierenden Effekt, der die Wärmeabführung behindert und fälschlich erhöhte Temperaturwerte verursacht.



Die typische Position eines Stirbannes vorstellen. Den Messkopf gerade über die Stirn bewegen, jedoch nicht an der Gesichtseite herunter. Im Bereich der Mittellinie befindet sich die Schläfenarterie ca. 2 mm unterhalb der Hautoberfläche. Entlang der Gesichtseite befindet sich diese Arterie jedoch oft tiefer.



Messung an nicht bedeckter Haut durchführen.

Das Haar zur Seite streichen, wenn es die Messstelle bedeckt.

## Häufig gestellte Fragen

### Welcher Zusammenhang besteht zwischen der von einem Schläfenthermometer gemessenen Temperatur und der Kerntemperatur?

Die Temperatur der Schläfenarterie wird als eine Kerntemperatur angesehen, da nachgewiesen wurde, dass diese an Genauigkeit der Temperaturmessung mit einem Pulmonalarterien- und Ösophaguskatheters sowie der Rektaltemperatur eines stabilen Patienten gleichkommt. Faustregel: Die Rektaltemperatur liegt durchschnittlich um 1°F (0,5°C) höher als die Oraltemperatur und um 2°F (1°C) höher als die Axillartemperatur. Dies kann man sich leichter merken, wenn man die Kerntemperatur der Rektaltemperatur gleichsetzt und das gleiche Protokoll verwendet wie für die Rektaltemperatur.

Wenn das Thermometer mit der Aufschrift Arterial/Oral (Arteriell/Oral) und einer Seriennummer beginnend mit „O“ (bei Standardmodellen beginnend mit „A“) gekennzeichnet ist, ist es so programmiert, dass es die normale durchschnittliche Mund-Kühlwirkung berechnet und automatisch die höhere Arterientemperatur um diesen Betrag verringert. Diese Kalibrierung ermöglicht es dem Krankenhaus, vorhandene Protokolle beizubehalten, die auf Basis der oralen Temperatur für Untersuchungen zur Abklärung von Fieber verwendet werden, und ergibt einen Anzeigewert, der mit der normalen oralen Durchschnittstemperatur von 37 °C im angezeigten Temperaturbereich von 35,9 bis 37,5 °C übereinstimmt.

### Wie ist vorzugehen, wenn der Temperaturwert abnorm hoch oder niedrig liegt? Wie kann der erhaltene Wert auf seine Richtigkeit hin überprüft werden?

- Messung mit dem gleichen Schläfenthermometer wiederholen; stimmt der Temperaturwert, so ist dieser reproduzierbar.
- Messung mit einem anderen Schläfenthermometer wiederholen. Zwei verschiedene Schläfenthermometer, die den gleichen Temperaturwert ergeben, bestätigen die Richtigkeit der Messung.
- Schnell aufeinander folgende Temperaturmessungen am selben Patienten führen zu einer Abkühlung der Haut. Es wird daher empfohlen, 30 Sekunden zu warten, bevor der kalte Messkopf wieder angelegt wird, um eine Wiedererwärmung der Haut zu ermöglichen.

### Mögliche Ursachen einer abnormen Temperaturmessung.

Abnormer Temperaturtyp	Mögliche Ursache	Hilfreicher Hinweis
<b>Abnorm niedrige Temperatur</b>	Verschmutzte Linse	Die Linse des Scanners alle zwei Wochen reinigen.
	Vor Abschluss der Messung wurde der Knopf losgelassen	Erst nach Abschluss der Messung den Knopf loslassen.
	Messung erfolgt mit einem Eisbeutel oder mit nassem Verbandsmull auf der Stirn	Eisbeutel oder nassen Verbandsmull entfernen, 2 Minuten warten, Temperaturmessung wiederholen.
	Messung erfolgt an einem schweißgebadeten Patienten	Bei einem komplett durchgeschwitzten Patienten ist auch der Bereich hinter dem Ohr mit Schweiß bedeckt. Dieser Status weist darauf hin, dass die Temperatur gegenwärtig schnell abfällt. In diesem Fall ist eine alternative Temperaturmessungsmethode anzuwenden, bis der Patient wieder trocken ist und die Messung an der Schläfenarterie wiederholt werden kann.
	Das Scanning wurde fälschlicherweise in Abwärtsrichtung entlang der Gesichtsseite durchgeführt	Das Scanning muss quer über die Stirn erfolgen. In diesem Bereich liegt die Schläfenarterie am nächsten zur Hautoberfläche.
<b>Abnorm hohe Temperatur</b>	Die Messstelle darf nicht bedeckt sein, da es sonst zu einem Isolierungseffekt kommt, der die Wärmeabführung behindert und fälschlich erhöhte Temperaturwerte verursacht.	Es ist sicherzustellen, dass die Messstelle nicht kürzlich mit Wärmeisolatoren wie Hüten, Decken und Haaren in Berührung gekommen ist.  Nicht bedeckten Bereich scannen oder ca. 30 Sekunden warten, bis der zuvor bedeckte Bereich die überschüssige Wärme an die Umgebung abgestrahlt hat.

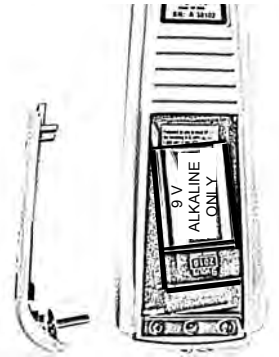
### TABELLE ZUR DIAGNOSE DER ANGEZEIGTEN ZUSTÄNDE

In der nachfolgenden Tabelle werden die Zustände aufgeführt, die beim Betrieb des TemporalScanner auftreten können, sowie die damit verbundenen Anzeigen:

Zustand	Anzeige	Bereich
Hoher Zielwert	HI	>43 °C (110 °F)
Niedriger Zielwert	LO	<16 °C (61 °F)
Hohe Umgebungstemperatur	HI A	>40 °C (104 °F)
Niedrige Umgebungstemperatur	LO A	<16 °C (60 °F)
Geringe Batterieladung	bAtt	
Batterie entladen	keine Anzeige	
Ablauffehler	Err	Erneut starten. Falls Fehlermeldung weiter besteht, zur Reparatur an Exergen einschicken
Beim Messen (Normalbetrieb)	SCAN	

## Pflege und Wartung

- **Batterie:** Eine 9V-Batterie liefert ungefähr 15.000 Messanzeigen. \*\*  
Um die Batterie zu ersetzen, die Schraube auf dem Boden des Instruments lösen und die Batterieabdeckung entfernen. Die alte Batterie herausnehmen und eine neue einsetzen. Die Abdeckung wieder aufsetzen und die Schraube festdrehen. Nur Alkalibatterien von hoher Qualität verwenden.
- **Handhabung:** Hinsichtlich der Haltbarkeit ist der TemporalScanner nach Industriestandards konzipiert und hergestellt, damit ein langer und problemloser Betrieb gewährleistet ist. Es ist aber auch ein optisches Hochpräzisionsinstrument und sollte daher mit der gleichen Sorgfalt gehandhabt werden wie andere optische Präzisionsinstrumente, z.B. Fotoapparate oder Otoskope.
- **Reinigung des Behälters:** Der Behälter des TemporalScanner kann mit allen klinisch üblichen Desinfektionsmitteln, einschließlich Bleichlaugen, abgewischt werden.
- **Reinigung der Messkopflinse:** Bei normaler Anwendung besteht die einzige Wartung in der Sauberhaltung der Linse am Ende des Messkopfs. Sie besteht aus einem speziellen spiegelähnlichen, beschichteten Infrarot-übertragendem Material aus Silizium. Jedoch stören Schmutz, Fettfilme oder Feuchtigkeit auf der Linse die Weiterleitung von Infrarotwärme und beeinträchtigen die Messgenauigkeit des Instruments. Die Linse regelmäßig mit einem alkoholgetränkten Baumwollläppchen reinigen. Bei der Reinigung nur leichte Kraft aufwenden, um die Linse nicht zu beschädigen. Es kann Wasser verwendet werden, um vom Alkohol stammende Restbeläge zu entfernen. Keine Bleichlaugen oder andere Reinigungslösungen zur Reinigung der Messkopflinse verwenden.
- **Sterilisation:** Das Gehäuse und Design der elektronischen Bauteile haben Industriequalität, weshalb eine vollständig sichere Desinfektion mit allen anerkannten Lösungen durchgeführt werden kann. Nicht in Flüssigkeiten eintauchen. Nicht autoklavieren.
- **Kalibrierung:** Fabrikfertige Kalibrierungsdaten werden über einen Computer installiert, der mit dem Mikroprozessor des TemporalScanner kommuniziert. Das Instrument kalibriert sich selbst automatisch jedes Mal nach dem Einschalten unter Zuhilfenahme dieser Daten. Wenn die Messwerte nicht stimmen, sollte das Instrument zur Reparatur eingeschickt werden. Siehe Anweisungen für den Rücksendeprozess.



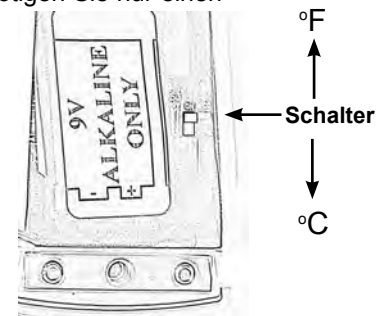
REINIGUNGSANLEITUNG

## Anleitung zur Umschaltung von Fahrenheit oder Celsius

Der TemporalScanner zeigt die Messwerte entweder als °C oder °F an. Der TemporalScanner wird so voreingestellt, wie Sie es zum Zeitpunkt des Kaufs wünschen. Um von einer Skala zur anderen umzuschalten, benötigen Sie nur einen kleinen Schraubendreher.

### Für die °F / °C-Umschaltung:

- Schraube am Boden des Gehäuses lösen und Batterieabdeckung entfernen.
- Batterie entfernen.
- Mit der Spitze des Schraubendrehers den Umschalter rechts von der Batterie (siehe Abbildung) aufwärts oder abwärts auf die gewünschte Anzeigenskala bewegen.
- Schraubendreher zur Seite legen.
- Batterie wieder einsetzen und die Abdeckung aufsetzen.



## Reparatur

### Bei notwendiger Reparatur:

- Rufen Sie Exergen an unter +1-617-923-9900 oder schicken Sie ein Email an [repairs@exergen.com](mailto:repairs@exergen.com), um eine Autorisierungsnummer (RMA) für Rücksendungen und Anweisungen für den kostenfreien Versand zu erhalten.
- Schreiben Sie die RMA-Nummer auf die Außenseite der Verpackung und die Packzettel.
- Wenn möglich eine Fehlerbeschreibung beifügen.
- Das Gerät an folgende Adresse schicken:

Exergen Corporation  
400 Pleasant Street  
Watertown, MA 02472 USA

*Spezifikationen	TAT-5000
Klinische Genauigkeit	± 0,1°C oder 0,2°F pro ASTM E1112
Temperaturbereich	16 bis 43°C (61 bis 110°F)
Bereich des arteriellen Wärmeausgleichs bei Körpertemperatur*	34,5 bis 43° C (94 bis 110°F)
Betriebsumgebung	16 bis 40° C (60 bis 104°F)
Auflösung	0,1°C oder F
Reaktionszeit	~ 0,04 Sekunden
Haltbarkeit der Batterie	15.000 Messanzeigen**
Anzeigedauer auf Bildschirm	30 Sekunden
Größe	5 cm x 20 cm x 3 cm (2,0" x 8,0" x 1,25")
Gewicht	213 g (7,5 oz)
EMI- und RFI-Schutz	Vollständige Kupferbeschichtung auf der Innenseite des Gehäuses
Art und Größe der Bedienanzeige	Große helle LEDs
Bauart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriell einsetzbares, stoßresistentes Gehäuse</li> <li>• Hermetisch versiegeltes Messsystem</li> <li>• Messkopf aus rostfreiem Stahl</li> </ul>

\* Gilt automatisch, wenn sich die Temperatur innerhalb des Körpertemperaturbereichs befindet, sonst wird die Oberflächentemperatur angezeigt.

\*\* Ungefähre Anzahl der Messwerte, wenn für 5 Sekunden gemessen wird und die Messwerte für 3 Sekunden auf der Bedienanzeige verbleiben, bevor sich das Thermometer abschaltet.



Symbol für das Herstellungsdatum



Herstellersymbol



Anwendungsgerät vom Typ Bf



Achtung, Begleiddokumente lesen



„An“ (Gerät nur teilweise eingeschaltet)



Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen. Anweisungen zur Entsorgung und zum Recyclen sind bei Exergen Corp. erhältlich.

IPX0 Gewöhnliches Gerät

Schutzgrad  
gegen  
Elektroschocks

Typ Bf, batteriebetrieben



**EXERGEN**

Von Herzen kommend®