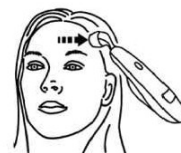


# EXERGEN

## TemporalScanner™



exergen.com/s

### Nøyaktig temperatur med en forsiktig panneskanning



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

#### Tilleggsbruksanvisning for Exergen TAT-5000S-RS232-TTL

Du finner flere spesifikasjoner i del 12 i bruksanvisningen til GE Health CARESCAPE™ V100 Vital Signs Monitor.

	Symbol for produsent
	Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt Type BF del som kommer til anvendelse, batteridrevet
	Forsiktighet
	Les bruksanvisningen
	«På» (bare for utstyrsdel)
	Kast ikke denne enheten i avfallet, kontakt Exergen Corp. For å få informasjon om avfallsbehandling og resirkulering.
<b>IPX0</b>	Ordinært utstyr
	MEDISINSK UTSTYR ANSI/AAMI/ES60601-1: 2005/(R)2012 3. versjon inkludert Vedlegg 1; CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1:2014; IEC 60601-1-6; ISO 80601-2-56: Spesielle krav for grunnleggende sikkerhet og bruk av kliniske termometre for måling av kroppstemperatur

Det KLINISKE TERMOMETERET er en KLINISK TERMOMETER MED REGULERBAR MODUS Korrigerings metoden er patentbeskyttet. Laboratorietestprotokoll for laboratorienøyaktighet er tilgjengelig på forespørsel.

EC REP

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

CE  
1434

Norsk

### Vi endrer måten verden måler temperaturen på



**EXERGEN** CORPORATION • 400 PLEASANT STREET • WATERTOWN, MA 02472 • PH (617) 923-9900  
[www.exergen.com](http://www.exergen.com)

# Viktige sikkerhetsinstruksjoner

## LES ALLE INSTRUKSJONENE FØR BRUK

**Beregnet bruk:** Exergen TemporalScanner er et håndholdt infrarødt termometer som brukes av helsepersonell til periodisk måling av kroppstemperaturen til mennesker i alle aldre, ved å skanne pannen huden over tinningarterien. Beregnede brukere er leger, sykepleiere og hjelpepleiere på alle nivåer som vanligvis gir pasientbehandling. Termometeret gir en maksimaltemperaturavlesing fra flere målinger under skannetrinnet. Elektroniske kretser behandler den målte maksimaltemperaturen for å gi en temperaturvisning basert på en modell med varmebalanse i forhold til en registrert arterietemperatur, de elektroniske kretsene beregner en innvendig temperatur i kroppen som en funksjon av omgivelsestemperatur (Ta) og registrert overflatetemperatur. Opplæringsmateriell som gjelder i tillegg til denne bruksanvisningen, er tilgjengelig på [www.exergen.com/s](http://www.exergen.com/s), og anbefales for førstegangsbrukere.

Termometre i TAT5000S-serien brukes av medisinsk personale i kliniske miljøer. Slik medisinsk personale inkluderer leger, sykepleiere, hjelpepleiere, helsefagarbeidere og andre som er opplært til å ta temperaturen på pasienter. Kliniske miljøer inkluderer områder der medisinsk personale leverer medisinske tjenester til pasienter, inkludert sykehus, poliklinikker, primærhelsetjenesten og andre steder der temperaturen måles som en del av pasientomsorgen. Kliniske miljøer inkluderer ambulansetjeneste.

I tillegg skal ikke termometre i TAT5000S-serien brukes ombord på fly eller i nærheten av høyfrekvente kirurgiske instrumenter eller radiofrekvensskjermede rom som MRI (Magnetresonanstomografi)-områder.

Ved bruk av dette produktet skal grunnleggende sikkerhetsregler alltid følges, inkludert følgende:

- Bruk kun produktet på den måten som er beskrevet i denne bruksanvisningen.
- Ikke mål temperaturen over arrvev, åpne sår eller rifter i huden.
- Driftsmiljøtemperaturområdet for dette produktet er 60–104 °F (15,5–40 °C).
- Oppbevar alltid dette termometeret på et rent, tørt sted der det ikke vil bli altfor kaldt (-4 °F / -20 °C), eller varmt (122 °F / 50 °C) eller fuktig (maks. RH 93 % ikke-kondenserende, ved 50–106 kPa).
- Termometeret er ikke støtsikkert. Må ikke slippes i gulvet eller utsettes for elektrisk støt.
- Må ikke autoklaveres. Les informasjonen om rengjøring og steriliseringsprosedyrer i denne bruksanvisningen nøye.
- Ikke bruk dette termometeret hvis det ikke fungerer som det skal, dersom det har vært utsatt for ekstreme temperaturer, skadet, blitt utsatt for elektriske støt eller har ligget i vann.
- Det finnes ingen deler som du kan reparere selv, med unntak av batteriet som du bør bytte når det neser er tomt slik som beskrevet i denne bruksanvisningen. Returner termometeret til Exergen for service, reparasjon eller justeringer. Advarsel: Det er ikke tillatt å foreta endringer på dette utstyret.
- Ikke før gjenstander inn åpningene, med mindre dette er beskrevet i denne bruksanvisningen.
- Dersom termometeret ikke brukes regelmessig, ta ut batteriet for å hindre mulig skade som skyldes lekkasje av kjemikalier.
- Følg batteriprosentens anbefalinger eller sykehusets retningslinjer for avhending av brukte batterier.
- Ikke egnet til bruk i nærvær av brennbare anestesiblandinger.

- Kommunikasjonskabler for TAT5000S som kan skiftes ut på arbeidsplassen er spesialprodusert for modellen og pasientmonitor. Kun compatible kabler kan brukes for å oppfylle kravene til stråling og immunitet for TAT5000S-termometrene.
- Hvis enheten ikke fungerer som beskrevet ovenfor, les Vanlige spørsmål i denne brukerveiledningen. I tillegg skal du passe på at du ikke befinner deg i nærheten av elektromagnetiske forstyrrelser.
- Hvis du har flere spørsmål vedrørende bruken eller stell av termometeret, besøk [www.exergen.com](http://www.exergen.com) eller ring kundeservice på (617) 923-9900.



BF Anvendt del angir grad av pasientbeskyttelse mot elektrisk støt. Produktet drives av et internt batteri og er elektrisk isolert fra jord.

**ADVARSEL:** Bruk av dette utstyret i nærheten av eller oppbevart med annet utstyr (annet enn TAT5000S-kompatible pasientmonitører) skal unngås fordi dette kan føre til feil bruk. Hvis slik bruk allikevel er nødvendig, skal dette utstyret og annet utstyr overvåkes nøye for å bekrefte at de fungerer normalt.

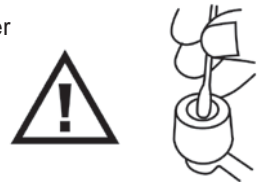
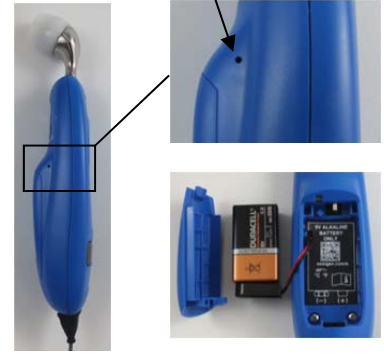
**ADVARSEL:** Bruk av tilbehør, transducere og kabler som ikke er spesifisert eller levert av produsenten av dette utstyret, kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet og feil bruk.

**ADVARSEL:** Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert antennekabler og utvendige antenner) skal ikke være nærmere enn 30 cm fra TAT5000S-termometeret, inkludert kabler fra produsenten. Hvis ikke, kan dette føre til at utstyret skades.

TA VARE PÅ DENNE BRUKSANVISNINGEN.

## Stell og vedlikehold

- **Batteri:** Et standard alkalisk 9 V batteri gir ca. 15 000 avlesninger. \*\* For å skifte det ut stikker du enden av en bøyd binders inni knappenålshullet på siden av enheten for å løsne batteridekselet. Koble fra det gamle batteriet og sett inn et nytt på samme sted. Sett på dekselet igjen. Bruk kun alkaliske batterier av høy kvalitet.
- **Håndtering:** *TemporalScanner* er utformet og bygget etter industrielle varighetsstandarder for å kunne gi en lang og problemfri brukstid. Det er imidlertid også et optisk instrument med stor presisjon, og skal være underlagt samme grad av stell ved håndtering som du ville gi andre optiske presisjonsinstrumenter, som kameraer eller otoskopet.
- **Rengjøring av kabinettet:** *TemporalScanner*-kabinettet kan tørkes av med en klut fuktet med 70 % isopropylalkohol. Det industriklassifiserte kabinettet og utformingen av de elektroniske komponentene tillater trygg rengjøring med 70 % isopropylalkohol, men må ikke nedsenkes i vann eller autoklaveres.
- **Rengjøring av sensorlinsen:** Ved normal bruk er det eneste nødvendige vedlikeholdet å holde linsen i enden av sonden ren. Den er laget av et spesielt, speillignende silikonmateriale som sender infrarødt. Skitt, fettfilmer eller fuktighet på linsen vil imidlertid forstyrre passasjen av infrarød varme og påvirke nøyaktigheten på instrumentet. Rengjør linsen regelmessig med en bomullspinne fuktet med en alkoholserviett. Bruk bare lett kraft til rengjøring for å unngå å skade linsen. Vann kan brukes til å fjerne eventuell gjenværende film fra alkoholen. Bruk ikke blekemiddel eller andre renseløsninger på sensorlinsen. Bruk 70 % isopropylalkohol.
- **Kalibrering:** Fra fabrikken er instrumentet kalibrert ved at data er installert via en datamaskin som kommuniserer med *TemporalScanners* mikroprosessor. Instrumentet selvkalibreres automatisk hver gang det skrues på med disse dataene, og trenger aldri å recalibreres. Dersom avlesningene ikke er riktige, må instrumentet leveres tilbake for reparasjon. Se instruksjonene nedenfor for returprosessen.



RENGJØRINGS-  
INSTRUKSJONER:

## Instruksjoner for konvertering mellom Fahrenheit og Celsius

*TemporalScanner* kan brukes enten i °F eller °C. *TemporalScanner* vil bli levert forhåndsinnstilt, basert på ditt ønske ved kjøpstidspunktet. For å konvertere fra en skala til den andre, trenger du bare en liten skrutrekker.

### For °F/°C-konvertering:

- Stikk enden av en bøyd binders inni knappenålshullet på siden av enheten for å løsne batteridekselet. Ta batteriet ut av batterirommet.
- Finn bryteren i batterirommet (som vist på bildet), og skyv til venstre eller høyre til ønsket målestokk med spissen av skrutrekkeren.
- Ta ut skrutrekkeren.
- Sett tilbake batteriet og dekselet.



F/C-bryter



## Reparasjon

Hvis reparasjon er nødvendig:

- Kontakt Exergen at (617) 923-9900 eller [repairs@exergen.com](mailto:repairs@exergen.com) for å få et returtillatelsesnummer (Return Materials Authorization (RMA) Number).
- Merk med RMA-nummeret på utsiden av pakken og pakksedlene.
- Legg ved en beskrivelse av feilen om mulig.
- Send instrumentet til:

Exergen Corporation  
400 Pleasant Street  
Watertown, MA 02472  
USA

- Legg ved adressen instrumentet skal sendes tilbake til.

## Vanlige spørsmål

### Hvordan forholder temperaturen fra en tinningskanner seg til kjernetemperaturen?

Temperaturen fra tinningarterien anses som kjernetemperatur siden det har vist seg å være like nøyaktig som temperaturen målt ved lungearterien og øsofagalt kateter, og like nøyaktig som rektal temperaturmåling av en stabil pasient. Tommelfingerregel: Rektal temperatur er ca. 0,5 °C (1 °F) høyere enn oral temperatur og 1 °C (2 °F) enn temperatur målt i armhulen. Det vil være enkelt å huske dersom du tenker på kjernetemperatur som en rektal temperatur, og bruker samme protokollen du ville bruke for rektal temperatur.

Dersom termometeret er merket Arteriell/oral, og har et serienummer som starter med «O» (standardmodell starter med «A»), er det programmert til å beregne den normale, gjennomsnittlige kjøleeffekten ved munnen, og automatisk redusere den høyere arterielle temperaturen med den mengden. Denne kalibreringen tillater at sykehuset opprettholder eksisterende protokoller for færre undersøkelser basert på oral temperatur, og resultater av en avlesning som er konsistent med 98,6 °F (37 °C) betyr normal oral temperatur, i området 96,6–99,5 °F (35,9–37,5 °C).

### Hva skal jeg gjøre hvis jeg får en unormalt høy eller lav avlesning, hvordan bekrefter jeg avlesningen?

- Gjenta avlesningen med den samme tinningskanneren; et riktig resultat vil være reproducerbart.
- Gjenta avlesningen med en annen tinningskanner. To tinningskannere med samme resultat bekrefter avlesningen.
- Hurtige, sekvensielle avlesninger på samme pasient vil avkjøle huden. Det er best å vente ca. 30 sekunder for at huden skal varmes opp etter den kalde sonden.

#### Mulige årsaker til unormale resultater.

Type unormal temperatur	Mulig årsak	Nyttige tips
Unormalt lav temperatur	Skitten linse	Rengjør skannerens linse annenhver uke.
	Knappen slippes før målingen er utført.	Knappen slippes etter at målingen er utført.
	Måling mens en ispose eller våt kompress ligger på pannen.	Fjern isposen eller den våte kompressen, vent i 2 minutter og ta temperaturen igjen.
	Måling av en helt diaforetisk pasient.	Fullstendig diaforese inkluderer diaforese av området bak øret, og antyder at temperaturen synker raskt. Bruk en annen temperaturmålingsmetode i disse tilfellene til pasienten er tørr og måling ved tinningarterien kan gjentas.
	Uriktig skanning ned siden av ansiktet.	Skann rett over pannen. Tinningarterien er nærmest huden i det området.
Unormalt høy temperatur	Alt som dekker området som skal måles, vil isolere og forhindre varme i å spres, noe som fører til feilaktig høye resultater.	Bekreft at målestedet ikke nylig har vært i kontakt med varmeisulatorer som luer, tepper eller hår.  Skann området som ikke er dekket til, eller vent i 30 sekunder til det tidligere tildekkede området tilpasser seg omgivelsene.

## VISNING DIAGNOSETABELL

Følgende tabell oppsummerer tilstander som kan oppstå ved bruk av TemporalScanner, og de tilknyttede indikasjonene:

Tilstand	Visning	Område
Høyt mål	HI	>110 °F (43 °C)
Lavt mål	LO	>61 °F (16 °C)
Høy omgivelsestemperatur	HI A	>104 °F (40 °C)
Lav omgivelsestemperatur	LO A	>60 °F (16 °C)
Lavt batterinivå	bAtt	
Utladet batteri	Tomt display	
Behandlingsfeil	Err	Omstart. Send tilbake til Exergen for reparasjon dersom feilen vedvarer.
Skanning (Normal bruk)	SCAN	


### Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling

Det infrarøde panneltermometeret i TAT 5000S-serien er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø tilsvarende det som er beskrevet nedenfor. Brukeren av TAT 5000S-serien må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Termometeret i TAT 5000S-serien bruker ikke RF-energi, så det er lite sannsynlig at eventuell stråling vil forårsake interferens på elektrisk utstyr i nærheten.  Termometeret i TAT 5000S-serien er egnet til bruk av helsepersonell i et typisk sykehusmiljø.
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	
Harmonisk stråling	Ikke relevant	
Spenningsvingninger	Ikke relevant	

### Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

Termometeret i TAT 5000S-serien er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø tilsvarende det som er beskrevet nedenfor. Brukeren av TAT 5000S-serien må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledet RF IEC 61000-4- 36	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen del av TAT 5000S-serien, inkludert kabler, hvis aktuelt, enn den anbefalte sikkerhetsavstanden slik den beregnes ut fra likningen som gjelder for senderfrekvensen.  <b>Anbefalt sikkerhetsavstand</b> $d=1,2 * P^{1/2}$ $d=1,2 * P^{1/2}$ 80 MHz til 800 MHz $d=1,2 * P^{1/2}$ 800 MHz til 2,7 GHz
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	10 V/m	Der P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) i henhold til produsenten av senderen, og d er anbefalt sikkerhetsavstand i meter (m). Feltstyrken fra faste RF-sendere, som målt i en elektromagnetisk stedsundersøkelse, a.) skal være lavere enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde, og b.) interferens kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol: 

Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste verdiområdet.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder muligens ikke i alle situasjoner. Måten elektromagnetiske bølger forplanter seg på påvirkes av absorpsjon og tilbakestråling fra strukturer, gjenstander og mennesker.

- Feltstyrken fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner (trådløs/mobil) og landmobilaradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger samt TV-sendinger kan ikke forutsies teoretisk med særlig nøyaktighet. Vurder å utføre en elektromagnetisk stedsundersøkelse for å måle det elektromagnetiske miljøet med henblikk på faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der termometeret i TAT 5000S-serien brukes, overskrider det aktuelle RF-samsvarsnivået ovenfor, må termometeret i TAT 5000S-serien holdes under oppsyn for å sikre normal drift. Hvis det observeres unormal funksjon, kan det bli nødvendig med ytterligere tiltak, som for eksempel å snu eller flytte på TAT 5000S.
- I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være mindre enn 3 V/m.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke funksjonen.d.

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet (forts.)

Termometeret i TAT 5000S-serien er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø tilsvarende det som er beskrevet nedenfor. Brukeren av TAT 5000S-serien må sørge for at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV luft	8 kV kontakt 15 kV luft	Gulv bør være av tre, betong eller flisbelagt. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, skal den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Raske elektriske transienter/pulser IEC 61000-4-4	2 kV for strømforsyningsledninger 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	Ikke relevant	Nettstrøm kvaliteten skal være som i et typisk sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	1 kV ledning(er) til ledning(er) 2 kV ledning(er) til jord	Ikke relevant	Nettstrøm kvaliteten skal være som i et typisk sykehusmiljø.
Avbrudd og spenningsvariasjon er på inngående strømforsyningsledninger IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fall i UT) i 0,5 syklus  40 % UT (60 % fall i UT) i 5 sykluser  70 % UT (30 % fall i UT) i 25 sykluser  < 5 % UT (>95 % fall i UT) i 5 sek.	Ikke relevant	Nettstrøm gjelder ikke. TAT 5000S-serien drives av batteri, og bare batteri.
Magnetfelt for strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfeltene for strømfrekvensen skal være på et nivå som er typisk for et sykehusmiljø.

Merknad: UT er nettspenningen før anvendelse av testnivået.

**Anbefalt sikkerhetsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og TAT 5000S-serien**

Pannetermometeret i TAT 5000S-serien er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø hvor utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert, eller hvor brukeren av termometeret i TAT 5000S-serien kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og termometeret i TAT 5000S-serien, som anbefalt nedenfor, i henhold til kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt.

Maksimal nominell utgangseffekt for sender (W)	Sikkerhetsavstand i henhold til senderens frekvens (m)		
	150 KHz til 80 MHz $d=1,2 P^{1/2}$	80 MHz til 800 MHz $d=1,2 P^{1/2}$	800 MHz til 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

For sendere som er klassifisert ved en maksimal strømeffekt som ikke er oppført ovenfor, kan den anbefalte sikkerhetsavstanden  $d$  i meter (m) bli beregnet ved å bruke ligningen som gjelder for frekvensen til senderen, hvor  $P$  er den maksimale strømeffektclassifiseringen til senderen i watt (W) ifølge senderprodusenten.

Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder sikkerhetsavstanden for det høyeste frekvensområdet.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder muligens ikke i alle situasjoner. Måten elektromagnetiske bølger forplanter seg på påvirkes av absorpsjon og tilbakestråling fra strukturer, gjenstander og mennesker.