

Riktlinjer för EMC för TAT-2000-EC

Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk strålning		
Den infraröda panntermometermodellen i TAT-2000-serien är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Användaren av TAT-2000-serien ska se till att den används i en sådan miljö.		
Strålningstest	Överensstämmelse	Riktlinje för elektromagnetisk miljö
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Termometern i TAT-2000-serien använder ingen RF-energi och därför är det osannolikt att någon strålning orsakar störningar på elektronisk utrustning i närheten.
RF-strålning CISPR 11	Klass B	Termometern i TAT-2000-serien lämpar sig för användning av sjukvårdspersonal i en normal sjukvårdsmiljö.
Harmonisk strålning	Ej tillämpligt	
Spänningsfluktuationer	Ej tillämpligt	

Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet		
Termometern i TAT-2000-serien är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Användaren av TAT-2000-serien ska se till att den används i en sådan miljö.		
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå
Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av TAT-2000-serien, inklusive kablar (i förekommande fall), än det rekommenderade separationsavståndet som beräknas enligt den ekvation, som är tillämplig för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd $d = 1,2 \cdot P^{1/2}$ $d = 1,2 \cdot P^{1/2}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 1,2 \cdot P^{1/2}$ 800 MHz till 2,7 GHz Där P är sändarens maximala märkuteffekt i watt (W) enligt tillverkaren av sändaren och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från de fasta RF-sändarna, enligt en elektromagnetisk platsundersökning: a) ska vara mindre än efterlevnaden i varje frekvensintervall och b) störning kan inträffa i närheten av utrustning med följande symbol. Följande symbol: 		
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	Ej tillämpligt
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz till 2,7 GHz 80 % AM vid 1 kHz	10 V/m

- a. Fältstyrkor från fasta sändare, t ex basstationer för radiotelefoner (mobila/sladdlösa) och landbaserad kommunikationsradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte med exakthet förutsägas teoretiskt. För att utvärdera den elektromagnetiska omgivningen på grund av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om de uppmätta fältstyrkorna på platsen där termometern i TAT-2000-serien används överskrider den tillämpliga RF-överensstämmelsenivån ovan ska termometern i TAT-2000-serien observeras för att bekräfta att den fungerar korrekt. Om onormal funktion observeras kan det vara nödvändigt att vidta ytterligare åtgärder, t ex att ändra riktningen eller flytta på TAT-2000.
- b. Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara mindre än 3 V/m.
- c. Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka funktionen.

WARNING! Elektronisk utrustning kan påverkas av radiofrekvens. Försiktighet bör iaktas när det gäller användningen av bärbar kommunikation i området kring sådan utrustning. Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning såsom antennkablar och externa antenner) ska inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av ME-utrustningen eller ME-systemet. Utrustningen kan fungera sämre än avsett. I ett starkt elektromagnetiskt fält kan följden bli "Er" eller oregelbundna avläsningar.

WARNING! Denna utrustning får inte användas intill eller staplas med annan utrustning.

WARNING! Termometern i TAT-2000-serien är inte heller avsedd att användas på flygplan eller nära kirurgisk högfrekvensutrustning eller radiofrekvensskärmda rum, t ex utrymmen för MRT (magnetisk resonanstomografi).

Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet (forts.)			
Termometern i TAT-2000-serien är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Användaren av TAT-2000-serien ska se till att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV luft	8 kV kontakt 15 kV luft	Golv ska vara av trä, betong eller kakelplattor. Om golven är täckta med syntetmaterial ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transient/ skur IEC 61000-4-4	2 kV för matarledningar 1 kV för ingående och utgående ledningar	Ej tillämpligt	Nätströmskvaliteten ska vara som den normalt är i en normal sjukvårdsmiljö.
Spänningsökning IEC 61000-4-5	1 kV ledning(ar) till ledning(ar) 2 kV ledning(ar) till jord	Ej tillämpligt	Nätströmskvaliteten ska vara som den normalt är i en normal sjukvårdsmiljö.
Strömavbrott och spänningsvariationer i matarledningar IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fall i UT) för 0,5 cykel 40 % UT (60 % fall i UT) för 5 cykler 70 % UT (30 % fall i UT) för 25 cykler <5 % UT (>95 % fall i UT) i 5 sek.	Ej tillämpligt	Nätström kan inte användas. TAT-2000-serien drivs med batteri och enbart batteri.
Magnetfält som uppstår pga. spänningsfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfält som uppstår pga. spänningsfrekvens ska vara på en nivå som är normal för en vanlig plats i en normal hemsjukvårdsmiljö.
Anmärkning: UT är växelströmsspänningen innan testnivån tillämpas			

Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och TAT-2000-serien

Panntermometern i TAT-2000-serien är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö, där strålad RF-strålning kontrolleras eller användaren av termometern i TAT-2000-serien kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan den bärbara och mobila RF-kommunikationsutrustningen (sändare) och termometern i TAT-2000-serien enligt nedanstående rekommendation, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Angiven maximal märkuteffekt för sändaren (W)	Separationsavstånd enligt frekvensen för sändare m		
	150 KHz till 80 MHz $d = 1,2 \cdot P^{1/2}$	80 MHz till 800 MHz $d = 1,2 \cdot P^{1/2}$	800 MHz till 2,7 GHz $d = 2,3 \cdot P^{1/2}$
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

För sändare med en maximal märkuteffekt som inte finns i ovanstående lista kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) beräknas enligt den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala märkuteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Anmärkning 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensintervallet.

Anmärkning 2: Dessa riktlinjer gäller kanske inte i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.