

**Gebrauchsanweisung
Infrarot-Multifunktions-
Thermometer**
Instructions
**Infrared Multifunction
Thermometer**
Mode d'emploi
**Thermomètre à infrarouge
multifonctions**
Instrucciones para el uso
**Termómetro multifuncional
infrarrojo**
Инструкция по эксплуатации
**Инфракрасный
многофункциональный термометр**
Istruzioni per l'uso
**Termometro multifunzionale
a infrarossi**

Indice

Pagina

1. Importanti informazioni - leggere prima di iniziare a utilizzare lo strumento	86
2. Applicazioni	88
3. Vantaggi offerti dal termometro per orecchio	88
4. Importanti istruzioni di sicurezza	89
5. Descrizione del prodotto	91
6. Modalità di misurazione della temperatura utilizzando il termometro per orecchio	91
7. Display di controllo e simboli	92
8. Come inserire un nuovo copri-sonda	93
9. Istruzioni per l'uso	95
10. Conversione da gradi Fahrenheit a gradi Celsius e viceversa	97
11. Modalità di richiamo delle 12 letture nella modalità di memoria	98
12. Pulizia e conservazione	98
13. Messaggi di errore	99
14. Sostituzione della batteria	100
15. Specifiche tecniche	100
16. Simboli	102
17. Taratura	102
18. Requisiti CEM	102

1. Importanti informazioni da osservare prima di mettere in funzione lo strumento

Avete acquistato un termometro multifunzione a raggi infrarossi RIESTER di alta qualità, realizzato in conformità alla normativa 93/42 CEE e sottoposto costantemente ai più rigorosi controlli qualitativi. La straordinaria qualità dell'apparecchio vi garantirà di eseguire sempre, per anni, misurazioni assolutamente affidabili.

Termometri clinici

Parte 5: Performance dei termometri auricolari a raggi infrarossi (con dispositivo di massima)

Versione tedesca EN 12470

Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione lo strumento e di conservarle con cura.

In caso di dubbi, saremo lieti di rispondere alle vostre domande. Il nostro indirizzo si trova sull'ultima pagina di queste istruzioni. L'indirizzo del nostro rappresentante vi sarà senz'altro fornito su richiesta.

Si prega di osservare che il funzionamento corretto e sicuro di questo strumento è garantito esclusivamente dall'impiego di accessori originali della ditta RIESTER. Prima di mettere in funzione lo strumento, si prega di osservare quanto segue:

1. Assicurarsi che la sonda di misura (1) sia protetta da un cappuccio monouso (2) anche in caso di non utilizzo dello strumento.

2. Conservare il termometro multifunzione lontano dalla portata dei bambini.
 3. Evitare di esporre il termometro multifunzione al calore eccessivo, che potrebbe danneggiarlo. (Si prega di non tenere su fiamme).
 4. Evitare di esporre a lungo il termometro multifunzione ai raggi solari, poiché ne potrebbe risultare compromessa la precisione dei risultati di misurazione.
 5. Evitare di misurare la temperatura su oggetti metallici, poiché si potrebbero avere risultati imprecisi (troppo bassi).
 6. L'uso improprio del termometro danneggia lo strumento.
 7. Sostituire le batterie al primo segnale di esaurimento, in modo da evitare misurazioni imprecise.
 8. Il „ri-thermo® N“ non può sostituire l'esatta diagnosi del medico. In caso di dubbio rivolgersi al proprio medico.
 9. Quando si misura la temperatura di liquidi e/o di superfici, rispettare una distanza minima di 5 mm.
- 10. Mai usare il termometro senza coprisonda. La sonda può sporcarsi e in tal caso le misurazioni potrebbero essere imprecise.**



Significato del simbolo dell'etichetta sul fondo:

Si prega di prestare attenzione alle istruzioni per l'uso



Significato del simbolo dell'etichetta sul fondo:

Parte d'utilizzo di tipo B

2. Utilizzazione

Questo termometro è stato prodotto per misurare e monitorare temporaneamente la temperatura del corpo umano. Il termometro può essere usato da persone d'ogni età

3. Diversi usi

Il modello IR1DE1 offre un ampio campo di misurazione che varia da 0°C a 100°C (da 32,0°F a 212,0°F); l'apparecchio può quindi essere utilizzato come un termometro per orecchio per la misurazione della temperatura corporea, ma anche per misurare:

- Temperatura superficiale del latte contenuto nel biberon
- Temperatura superficiale dell'acqua contenuta nella vasca da bagno
- Temperatura ambiente

Misurazioni veloci

L'innovativa tecnologia a raggi infrarossi permette di effettuare misurazioni della temperatura dell'orecchio in solamente 1 secondo.

Preciso ed affidabile

Grazie allo speciale assemblaggio della sonda, ai sensori infrarossi e al processo di calibrazione, questo apparecchio è in grado di fornire misurazioni molto precise ed accurate.

Facile all'uso e delicato

- La speciale forma ergonomica consente un uso semplice e facile del termometro.
- Il Termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Microlife modello ri-thermo® N può essere utilizzato senza interferire con le abitudini quotidiane. Una misurazione può essere effettuata anche mentre un bambino dorme.
- Il Termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Microlife modello ri-thermo® N è facilmente utilizzabile con i bambini.
- Il Termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Microlife modello ri-thermo® N è meno invasivo per un bambino rispetto ad un termometro rettale e più piacevole da usarsi

rispetto ad un termometro orale.

Memoria automatica

L'apparecchio visualizza automaticamente l'ultima rilevazione per 2 secondi nel momento in cui viene acceso (premendo il tasto sulla posizione "ON").

Sicuro ed igienico

- Nessun rischio di rottura di vetri o di ingestione di mercurio.
- Completamente sicuro per l'utilizzo con bambini.
- I copri sonda monouso rendono il modello IR1DE1 completamente igienico.

Richiamo letture multiple

L'utilizzatore potrà richiamare le ultime 12 letture dalla modalità Recall e sarà così in grado di rilevare le variazioni della temperatura in modo più efficace.

Segnale di febbre

10 brevi segnali sonori avvertono il paziente della presenza di febbre.

4. Importanti istruzioni di sicurezza

- Non usare mai il termometro per scopi diversi da quello per cui l'apparecchio è destinato. Attenersi alle precauzioni generali in caso di utilizzo con bambini.
- Per ogni misurazione utilizzare l'apparecchio con un nuovo ed intatto copri sonda per prevenire infezioni. Solo i copri sonda riportanti il marchio Microlife possono assicurare di ottenere una misurazione precisa usando il modello ri-thermo® N.

Non immergere mai il termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Riester modello ri-thermo® N nell'acqua o in altri liquidi (l'apparecchio non è impermeabile). Per le operazioni di pulizia e disinfezione seguire le istruzioni nel paragrafo "PULIZIA E MANUTENZIONE".

- Tenere l'apparecchio e i copri sonda protetti dall'esposizione diretta con i raggi solari e conservarle in un luogo non umido ed areato ad una temperatura compresa tra i 10°C e i 40°C (50°F-104°F).
- Non usare il termometro nel caso si osservino rotture nella sonda di misurazione o nello strumento. Nel caso di rotture, non cercare di riparare l'apparecchio. Contattare il customer service Riester più vicino.
- La presenza di cerume nel canale uditivo potrebbe essere la causa di registrazioni di temperature basse. Assicurarsi che il canale uditivo di soggetto sia pulito per garantire una misurazione precisa.
- Il Termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Riester modello IR1DE1 è costituito di parti ad alta qualità di precisione. Evitare cadute dell'apparecchio! Proteggere il termometro da forti colpi e urti. Non torcere l'apparecchio e neanche la sonda di misurazione. L'apparecchio e la sonda di misurazione.

ATTENZIONE:

- Tenere i copri sonda lontano dalla portata dei bambini
- L'utilizzo di questo termometro a raggi infrarossi non è da considerarsi come sostituzione del parere medico.

5. Descrizione del prodotto

- (1) Copri sonda
- (2) Sonda
- (3) Tasto di inizio misurazione
- (4) Display a cristalli liquidi
- (5) Tasto di accensione O/I
- (6) Porta batterie



6. Modalità di misurazione della temperatura utilizzando il termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi Riester

Il termometro digitale per orecchio a raggi infrarossi ri-thermo® N misura l'energia ad infrarossi radiata dal timpano e dai tessuti circostanti. Questa energia viene raccolta attraverso delle lenti e convertita in un valore di temperatura. Le misurazioni ottenute direttamente dal timpano (Membrana timpanica) fornisce la temperatura più precisa dell'orecchio. Le misurazioni ottenute dai tessuti circostanti del canale uditivo forniscono generalmente valori più bassi e potrebbero causare un errore nella diagnosi di febbre.

Per evitare una misurazione non precisa:

- Per prima cosa infilare sulla sonda un copri sonda
- Dopo aver udito un segnale acustico (BEEP) e dopo che la finestra di scala della temperatura si sia illuminata, raddrizzare il canale uditivo prendendo lievemente l'orecchio fra le dita e spostandolo indietro e verso l'alto delicatamente.
- Posizionare fermamente la sonda nel canale uditivo, premere il tasto di inizio misurazione e tenere la sonda all'interno dell'orecchio fino a che il termometro non emettere un segnale acustico, che indica la fine misurazione.

Il ri-thermo® N è stato testato clinicamente e ha dimostrato di misurare precisamente e di essere sicuro se usato in accordanza con le istruzioni dell'uso.

7. Controllo a display e simbologia

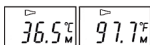
Display a cristalli liquidi

Significato dei simboli

Descrizione

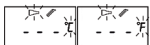


Tutti i segmenti sono visualizzati Premendo il tasto O/I per accendere l'apparecchio, tutti i segmenti saranno visibili per 2 secondi.



Memoria

L'ultima misurazione viene visualizzata sul display automaticamente per 2 secondi.



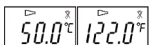
Pronto all'uso

L'apparecchio è pronto per la misurazione, l'unità di misura dei gradi (°C o °F) lampeggia.



Fine della misurazione

La misurazione viene visualizzata sul display LCD con il simbolo °C o °F lampeggiante, l'apparecchio è pronto per una nuova misurazione.



icona orecchio barrata

La icona orecchio barrata appare quando la misurazione è al di là

della zona di misurazione normale 32.0 - 42.2 C°



Batterie scariche

Quando l'apparecchio viene acceso e il simbolo delle batterie lampeggia, significa che è necessario sostituirle

8. Come inserire un nuovo copri sonda



Posizionare un copri sonda con il lato della carta rivolto verso l'alto nel foro dello scomparto porta sonda



Tenendo l'apparecchio, inserire verticalmente la sonda nel centro del copri sonda



Spingere completamente la sonda nel foro porta sonda



Dopo avere udito un leggero scatto, sfilare la sonda con il copri sonda fermamente collegato.

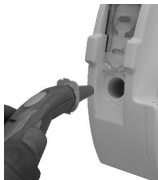
Modulo estensibile ri-former® per ri-thermo® N



Posizionare un copri-sonda sul modulo estensibile ri-former.



Collocare la sonda rivolta verso il basso e fissarla di fronte al relativo foro.



Premere completamente la sonda all'interno del foro del copri-sonda.



Estrarre la sonda con la copertura ben fissata.

OSSERVAZIONI:

- Allo scopo di evitare contaminazioni incrociate, utilizzare per ogni misurazione un nuovo copri sonda
- Assicurarsi che il copri sonda sia collegato fermamente prima dell'utilizzo (vedere le immagini riportate di seguito). Nel caso in cui il copri sonda fosse rotto, disinserirlo immediatamente e utilizzarne uno nuovo.



(X) ERRATO



(O) CORRETTO

9. Istruzioni per l'uso

IMPORTANTE: Prima di qualsiasi misurazione, inserire sulla sonda di misurazione un nuovo ed inutilizzato copri-sonda.

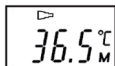
Non rispettando questa regola si potrebbe incorrere in misurazioni errate della temperatura.

1. Premere il tasto di accensione O/I.

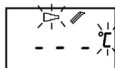
Tutti i segmenti sono visibili sul display a cristalli liquidi per 2 secondi.



2. Il valore relativo all'ultima misurazione effettuata compare automaticamente sul display per 2 secondi con il simbolo "M".



3. Quando il simbolo °C oppure °F lampeggia e si sente un segnale acustico, significa che il termometro è pronto per la misurazione.



4. Raddrizzare il canale uditivo spostando lievemente l'orecchio indietro e verso l'alto fino a vedere chiaramente il timpano

- Per i bambini al di sotto di un anno: - spostare l'orecchio SOLO indietro



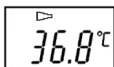
- Per i bambini dopo l'anno compiuto e per gli adulti: - spostare l'orecchio sia indietro che verso l'alto.



5. Tirando l'orecchio inserire la sonda in modo da farla aderire al canale dell'orecchio e premere il pulsante "START". Rilasciarlo quando si ode un beep. Questo è il segnale che conferma la fine della misurazione.



6. Rimuovere il termometro dal canale uditivo. La temperatura misurata compare sul display a cristalli liquidi. OSSERVAZIONE: quando il termometro emette 10 segnali acustici brevi e consecutivi significa che la temperatura registrata supera i 37,5 °C, e quindi il soggetto presenta febbre.



7. Sostituire il copri sonda dopo ogni misurazione. Nel fare questo, seguire le indicazioni riportate nel capitolo 8 "Come inserire un nuovo copri sonda".
8. Allo scopo di assicurare letture accurate, si prega di attendere almeno 30 secondi dopo 3-5 misurazioni continue

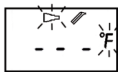
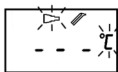
ALTRI APPUNTI

- Bambini piccoli si mettono sulla pancia con la testa appoggiata in posizione laterale, nel modo che l'orecchio è orientato in su. Per gli adolescenti e adulti è meglio stare a lato un po' dietro del paziente.
- Misurare la temperatura sempre nello stesso orecchio, dato che i valori della temperatura possono variare da orecchio a orecchio.

- Dopo aver dormito aspettare qualche minuto prima di misurare la temperatura nell'orecchio.
- Viene consigliato di effettuare tre volte le misurazioni della temperatura nello stesso orecchio e di prenderne la più alta rilevazione come valore definitivo nei seguenti casi:
 - 1) Neonati nei primi 100 giorni.
 - 2) Bambini sotto 3 anni con un sistema immunitario precario dove l'esistenza o l'inesistenza di febbre può essere determinante.
 - 3) Se l'utente sta provando per la prima volta l'uso giusto del ri-thermo[®]N termometro, finché si è familiarizzato con l'apparecchio e riceve valori di misurazioni costanti.

10. Conversione da gradi Fahrenheit in gradi Celsius e viceversa.

Il termometro digitale ad infrarossi Riester ri-thermo[®]N può visualizzare la temperatura misurata sia in gradi Fahrenheit che in gradi Celsius. Per cambiare la visualizzazione da °C a °F, commutare semplicemente l'apparecchio su disinserito (OFF) e premere il pulsante di avvio per la durata di 5 secondi.. Dopo questi 5 secondi rilasciare il pulsante di avviamento e sul display si illumina la relativa scala di misura (simbolo °C oppure °F). Commutare la scala di misura tra °C e °F, premendo nuovamente sul pulsante di avviamento. Quando si è selezionata e tarata la scala voluta, attendere nuovamente 5 secondi fino a quando l'apparecchio si imposta nuovamente nel modo "pronto per la misura".



11. Modalità di richiamo delle 12 letture nella modalità Memory

Il termometro digitale a infrarossi ri-thermo® N di Riester consente di richiamare le ultime 12 letture. Per richiamare le letture, osservare la seguente procedura.

Display a cristalli liquidi

Significato dei Simboli

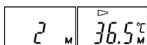
Descrizione



Modalità Recall: Premere il pulsante START per accedere alla modalità Recall quando lo strumento è spento. Lampeggia l'icona della memoria «M».



Letture 1 (ultima lettura): Premere e rilasciare il pulsante START per richiamare l'ultima lettura. Visualizzazione di 1 sola lettura con icona della memoria.



Letture 2 (penultima lettura): Premere e rilasciare il pulsante START per richiamare la penultima lettura.



Letture 12 (ultima lettura): Premere e rilasciare consecutivamente il pulsante START per richiamare le letture in successione, fino alla 12° lettura.

Premere e rilasciare il pulsante START dopo avere richiamato la 12° lettura per riprendere la sequenza dalla lettura 1.

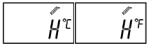
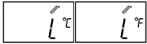
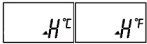
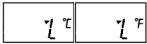



12. Pulizia e manutenzione

Utilizzare una spugna imbevuta d'alcool oppure un cottonfioc imbevuto di alcool (70 % isopropilico) per pulire il corpo del termometro e la sonda di misura. Accertarsi che non penetri liquido all'interno del termometro.



Non utilizzare detergenti aggressivi, diluenti o benzolo per la pulizia e non immergere in nessun caso l'apparecchio in acqua o in altri liquidi detergenti. Prestare attenzione a non graffiare la superficie del display a cristalli liquidi (LCD). Togliere la batteria dall'apparecchio quando questo non viene utilizzato per lungo tempo affinché il termometro non venga danneggiato a causa di un trafilamento del liquido della batteria.

13. Segnalazione di errore

Segnalazione / Problema	Significato del messaggio	Possibile causa e rimedio
	Temperatura corporea eccessiva	Segnalazione "H", se la temperatura corporea è superiore a 100.0 °C oppure a 212.0 °F.
	Temperatura corporea troppo bassa	Segnalazione "L", se la temperatura corporea è inferiore a 0 °C oppure a 32.0 °F.
	Temperatura ambiente eccessiva	Segnalazione "H" in connessione con ▲, se la temperatura ambiente è superiore a 40.0 °C oppure a 104.0 °F.
	Temperatura ambiente troppo bassa	Segnalazione "L" in connessione con ▼, se la temperatura ambiente è inferiore a 5 °C oppure a 41.0 °F.
	Indicazione di malfunzionamento	Quando il sistema presenta un'anomalia. Controllare se la batteria è correttamente inserita. Controllare anche il polo (<+> e <->) della batteria.
	Nessuna indicazione	Controllare se la batteria è correttamente inserita. Controllare anche il polo (<+> e <->) della batteria.
	Indicazione batteria scarica	Se viene visualizzato in permanenza il simbolo della batteria, è necessario sostituire al più presto la batteria.

14. Sostituzione della batteria

Il termometro digitale a infrarossi Riester è fornito con una batteria al litio, tipo CR2032. Sostituire con una nuova batteria CR2032 quando sul display LCD compare il simbolo di batteria lampeggiante. Fare scorrere ed estrarre il coperchio della batteria. Estrarre la batteria e inserirne una nuova.



15. Specificazioni tecniche

Tipo: Termometro digitale ad infrarossi ri-thermo®N

Campo di misura: Da 0 °C a 100.0 °C (da 32.0 °F a 212.0 °F)

Precisione di misura: In laboratorio : ± 0.2 °C, 32.0 ~ 42.2 °C
(± 0.4 °F, 89.6 ~ 108.0 °F)
 ± 1 °C, 0 ~ 31.9 °C, 42.3 ~ 100.0 °C
(± 2 °F, 32.0 ~ 89.5 °F, 108.1 ~ 212.0 °F)

Visualizzazione: Display a cristalli liquidi con unità di misura 0.1 °C (0.1 °F)

Segnale acustico:

- L'apparecchio è inserito (ON) e pronto per la misura: viene emesso un corto "bip".
- Termine del ciclo di misura: viene emesso un lungo "bip".
- Errore del sistema o disfunzione: viene emesso 3 volte un breve "bip".

Memoria:

- Memorizzazione dell'ultima misura di temperatura.
- 12 misurazioni passano essere richiamati dalla memoria

Illuminazione notturna:	a. Il display si illumina per 4 secondi quando viene inserito l'apparecchio (ON). b. Il display si illumina nuovamente per 5 secondi quando il ciclo di misura è terminato.
Temperatura d'esercizio:	Da 10.0 °C a 40 °C (da 50.0 °F a 104 °F)
Temperatura di conservazione / Trasporto:	-25 °C a +55 °C (-13 °F a 131 °F)
Disinserizione automatica:	Ca. 1 minuto dopo l'ultima misura.
Batteria:	Batteria CR2032 (X1) – autonomia almeno 1000 misure
Dimensioni:	153 mm (LU) x 31 mm (LA) x 40 mm (A)
Peso:	53 g (con batteria), 50 g (senza batteria)
Norme:	Conforme alle norme EN12470-5, ASTM E- 1965

In conformità alla legge sull'utilizzo di prodotti medicinali (medical product user act) si raccomanda agli utilizzatori qualificati di fare effettuare ogni due anni un controllo tecnico dello strumento. Si prega di osservare le prescrizioni legislative vigenti.

16. Simboli



Apparecchi elettronici ed elettrici usati non vanno smaltiti nei rifiuti casalinghi. Questi devono essere smaltiti separatamente attenendosi a le direttive nazionali risp. direttive UE.

17. Taratura

Germania:

In conformità al Regolamento sugli Utilizzatori di Prodotti Medicali (MPBetreibV), si deve eseguire un controllo tecnico di misurazione a intervalli di un anno. Il controllo può essere eseguito soltanto dal costruttore, da autorità competenti in materia di misurazioni o da soggetti che soddisfano le condizioni di cui al § 6 del MPBetreibV

Comunità Europea, Germania esclusa:

Per tutti i paesi della Comunità Europea, Germania esclusa, si applicano le vigenti disposizioni di legge locali.

Paesi non facenti parte della Comunità Europea:

Per tutti i paesi in cui non esistono disposizioni di legge per il controllo tecnico delle misurazioni, si raccomanda di controllare ogni anno la precisione degli strumenti con funzioni di misura.

18. Requisiti CEM

Lo strumento è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica di cui alla IEC 60601-1-2. Nelle vicinanze dello strumento non è consentito l'uso di trasmettitori ad alta frequenza, telefoni cellulari, ecc., che ne potrebbero pregiudicare le prestazioni. Si richiede particolare cautela durante l'impiego di forti sorgenti d'energia, come ad esempio terminali ad alta frequenza o strumenti analoghi. Ugualmente non è tra l'altro consentita la posa di cavi ad alta frequenza sullo strumento o nelle sue vicinanze. In caso di dubbio si prega di rivolgersi ad un tecnico qualificato oppure al Vostro rappresentante locale.

Una descrizione dettagliata della dichiarazione CEM (compatibilità elettromagnetica) del produttore è disponibile alla fine di questo manuale.

G A R A N Z I A

Il presente apparecchio è stato fabbricato in osservanza a severissimi requisiti di qualità, e prima di lasciare la nostra fabbrica è stato sottoposto ad un accurato controllo finale.

Siamo pertanto lieti di poter fornire una garanzia di

2 anni a partire dalla data di acquisto

relativamente a tutti i difetti dell'apparecchio che siano dimostrabilmente riconducibili a errori di fabbricazione. La garanzia decade in caso di: manipolazione impropria dello strumento, mancata osservanza delle istruzioni d'uso, uso di parti di ricambio o di accessori di altra marca, in caso di modifiche o riparazioni effettuate arbitrariamente dall'utente e per la normale usura.

Eventuali difetti al lampadine sono esclusi dalla garanzia!

Tutte le parti difettose dell'apparecchio verranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo coperto da garanzia.

Il diritto di garanzia sussiste soltanto a condizione che all'apparecchio venga allegata la presente Carta di garanzia compilata dal venditore in tutte le sue parti e debitamente provvista di timbro.

Fare attenzione che i diritti di garanzia vanno fatti valere entro il periodo di garanzia.

Eventuali verifiche o riparazioni successivamente alla scadenza del periodo di garanzia verranno naturalmente eseguite da parte nostra contro pagamento. I rispettivi preventivi di spesa senza impegno si possono richiedere gratuitamente presso di noi.

In caso di garanzia o riparazione, si prega di ritornare l'apparecchio intero con relativa Carta di garanzia compilata in tutte le sue parti al seguente indirizzo:

**Rudolf Rlester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Germania**

Numero di Serie risp. numero di carica

Data

Timbro e Firma del Venditore specializzato


Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission –
for all EQUIPMENT AND SYSTEMS

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission		
The IRIDE1 Infrared Ear Thermometer is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The IRIDE1 Infrared Ear Thermometer uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N/A	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	N/A	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for all EQUIPMENT AND SYSTEMS

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The IRIDE1 Infrared Ear Thermometer is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles	N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE	U_T is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.		

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for EQUIPMENT and SYSTEM that are not LIFE-SUPPORTING**

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The IRIDE1 Infrared Ear Thermometer is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61010-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	N/A	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = \left[\frac{3.5}{F_1} \right] \sqrt{P}$
	3 Vrms 80 MHz to 2.5 GHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). ¹ Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ² should be less than the compliance level in each frequency range. ³ Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
¹ Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer is used exceeds the applicable RF compliance level above, the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer.			
² Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 1V/m.			

**Recommended separation distances between portable and mobile
RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM -
for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING**

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer			
The IRIDE1 Infrared Ear Thermometer is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the IRIDE1 Infrared Ear Thermometer as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{F_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	/	0.12	0.23
0.1	/	0.38	0.73
1	/	1.2	2.3
10	/	3.8	7.3
100	/	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

→ **Riester bietet eine große Produktauswahl in den Bereichen**

Blutdruckmessgeräte | Instrumente für H.N.O., Ophthalmologische Instrumente | Dermatologische Instrumente | Thermometer | Stethoskope | Stirnspiegel, Stirnlampen, Untersuchungslampen | Laryngoskope | Gynäkologische Instrumente | Perkussionshämmer | Stimmgabeln | Produkte zur Blutstauung | Lungendruckmessgeräte | Dynamometer | Druckinfusionsgeräte | Veterinärmedizinische Instrumente | Arztkoffer/ -taschen

Die detaillierten Beschreibungen der Produkte finden Sie unter der jeweiligen Rubrik im Gesamtkatalog (Best. Nr. 51231-50). Oder gehen Sie online unter www.riester.de.

→ **Riester offers a large selection of products in the areas of**

Blood pressure measuring devices | Instruments for ENT, Ophthalmological instruments | Dermatological instruments | Thermometers | Stethoscopes | Head mirrors, Head lights, Examination lights | Laryngoscopes | Gynaecological instruments | Percussion hammers | Tuning forks | Products for blood stasis | Pulmonary pressure measuring devices | Dynamometers | Pressure infusion instruments | Veterinary instruments | Doctor's cases and bags

Detailed descriptions of the products can be found in the respective sections of the omnibus edition catalogue (Order No. 51232-50). Or online under www.riester.de.



→ **Rudolf Riester GmbH**

Postfach 35 • DE-72417 Jungingen
Deutschland
Tel.: +49 (0)74 77/92 70-0
Fax: +49 (0)74 77/92 70 70
info@riester.de • www.riester.de

