RaySafe i3

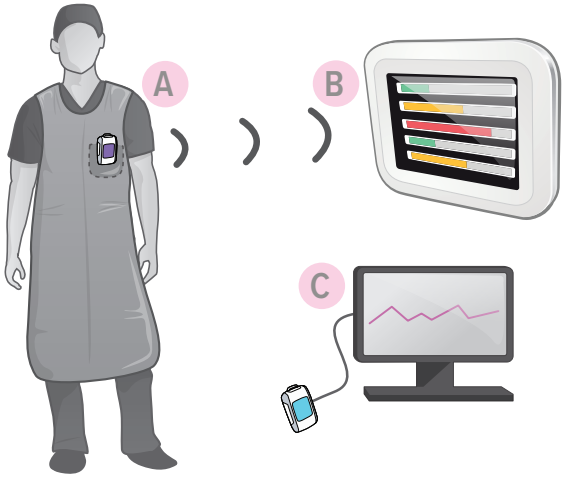
– with stand-alone display

INSTRUCTIONS FOR USE (EN) 3
BRUGSANVISNING (DA) 4
GEBRAUCHSANWEISUNG (DE) 5
INSTRUCCIONES DE USO (ES) 6
KÄYTTÖOHJEET (FI) 7
MODE D'EMPLOI (FR) 8
ISTRUZIONI PER L'USO (IT) 9
使用説明書 (JA) 10
GEBRUIKSAANWIJZING (NL) 11
INSTRUÇÕES DE USO (PT) 12
BRUKSANVISNING (SV) 13
使用说明 (ZH) 14
APPENDIX 15

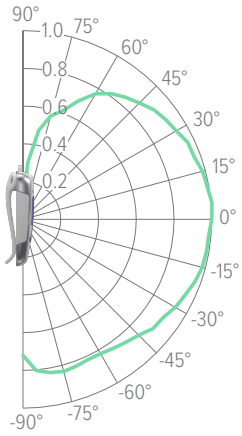
RaySafe™



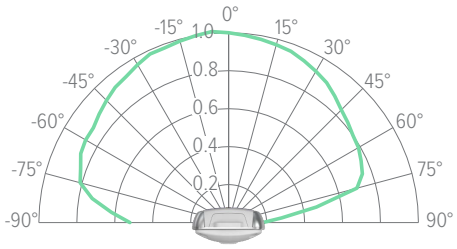
1.



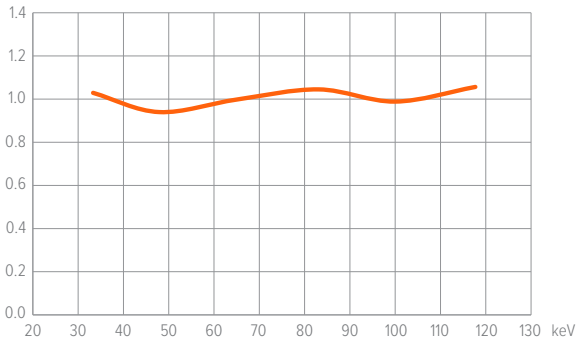
2.



3.



4.



5.

© 2023.09 Unfors RaySafe 5001106-3.50

All rights are reserved. Reproduction or transmission in whole or in part, in any form or by any means, electronic, mechanical or otherwise, is prohibited without the prior written consent of the copyright owner.

INSTRUCTIONS FOR USE (EN)

Intended use

RaySafe i3 is designed for personal use on hospital staff. It measures scattered radiation in examination rooms using a dosimeter, and shows a graphical visualization of dose rate in real time on a display. (Figure “1.” on page 2.)

Usage

The RaySafe i3 system needs to be installed and initiated before use. This can be done by a service technician, using the instructions in the printed ***Installation and Service Manual***, delivered with the system.

Use the dosimeter on the outside of your X-ray protection garment. Front forward, clip towards your body.

The Real-time Dosimeter (**A** in Figure “2.” on page 2) measures scattered radiation and stores measurements. When a dosimeter is exposed to radiation while in range of a Real-time Display (**B** in Figure “2.” on page 2), measurements are transferred from dosimeter to display via radio. The display shows dose rate bars in real time in green, yellow or red, from low to high dose rate. You can tap on the rows on the display to see more details and dose history.

To view dose history stored in the dosimeter, connect the dosimeter to a computer running Dose Viewer (**C** in Figure “2.” on page 2). See the ***Dose Viewer manual***, found in the help menu in Dose Viewer.

If you require further information about product training, contact your local RaySafe representative.

CAUTION! *The Real-time Dosimeter measures scattered radiation and should neither be positioned in the primary X-ray field nor be used for diagnostic measurements.*
WARNING! *RaySafe i3 does not replace any X-ray protection equipment.*
WARNING! *RaySafe i3 is not sterile.*
WARNING! *RaySafe i3 is not a replacement for legal dosimeters.*

Maintenance

The Real-time Dosimeter has a replaceable battery. When a red light is blinking on the side of the dosimeter, the battery needs to be replaced. A service technician can do this, using the instructions in the service manual.

The Real-time Display has no serviceable parts.

For cleaning of dosimeter and display, use a damp cloth and mild detergent.

WARNING! *Do not modify the Real-time Display.*

Specifications

Physical

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Weight	34 g (1.2 oz)	1.2 kg (42 oz)
Dimensions	40 × 58 × 17 mm (1.6 × 2.3 × 0.7 in)	300 × 250 × 60 mm (11.8 × 9.8 × 2.4 in)
Power	Replaceable battery: CR2450 Li/MnO_2	External supply: GTM96600-6012-T3

Radiology

Operational quantity	$H_p(10)$
Energy dependence	< 25 % (N-series, 40 – 150 kV)
Temperature dependence	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C, 26 – 35 °C)
Response time	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integration interval	1 s
Detection limit	< 30 µSv/h
Dose rate uncertainty (continuous radiation)	10 % or 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20 % (150 – 300 mSv/h), 40 % (300 – 500 mSv/h)
The measured dose rate is monotonically increasing up to 1 Sv/h.	
Dose reproducibility	10 % or 1 µSv
Maximum lifetime dose	10 Sv
Typical angular response (relative to 0°)	Vertical: *Figure “3.” on page 2* Horizontal: *Figure “4.” on page 2*
Typical energy response	*Figure “5.” on page 2*
Real-time Display output unit	Sv or rem

Radio

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Frequency	866.0 MHz, 868.3 MHz, 918.3 MHz or 927.9 MHz, depending on purchased configuration (see label on product)	
Transmitter power output	3.2 mW	1 mW
Communication range	Typically 5 – 15 m, depending on the local environment	

Climatic conditions

Temperature	+15 – +35 °C (for operation) –25 – +70 °C (for storage)
Temperature rate of change	< 0.5 °C/minute
Relative humidity	20 – 80 % (for operation) 5 – 95 % (for storage)
IP code	Real-time Dosimeter: IP20 Real-time Display: IP21

For safe usage

Always power off the dosimeter before air transport, to make sure that the radio communication is completely turned off.

If there is any risk of liquid spilling on the Real-time Display, turn it off by disconnecting the power cord.

Security and privacy

Dosimeter serial number as well as name and settings entered via Dose Viewer are sent unencrypted via radio to the Real-time Display.

Symbols on labels

Symbol	Meaning
	Manufacturer
	Date of manufacture
REF	Article number
SN	Serial number
	Consult the instructions for use.
CE	Product complies with essential requirements applicable to European directives.
UK CA	UK Conformity Assessed.
MET	Electrical safety compliance marking, together with listing number (“Appendix” on page 15)
FC /FCC	Radio certification number for US market (“Appendix” on page 15)
IC	Radio certification number for Canadian market (“Appendix” on page 15)
ANATEL	Radio certification symbol and number for Brazilian market (“Appendix” on page 15)
	Conforms to relevant Australian Safety, radio and EMC standards.
R-NZ	Conforms to relevant New Zealand radio standards.
R	Radio certification symbol and number for Japanese market
	In the European Union the WEEE directive and label indicates that when discarding this product, it must be sent to separate collection facilities for recovery and recycling. For advice and information, contact RaySafe.
	None of the China RoHS restricted substances are present above permitted levels.

Learn more

- Real-time Dosimeter quick guide under the lid of the dosimeter packaging
- Dose Viewer manual via the Help button in Dose Viewer
- Installation and Service manual delivered with the RaySafe i3 system

Service and support contacts

For information about service and support, visit www.raysafe.com.

BRUGSANVISNING (DA)

Tilsigtet anvendelse

RaySafe i3 er designet til personlig brug for hospitalspersonale. Den måler spredt stråling i undersøgelsesrum ved hjælp af et dosimeter og viser en grafisk visualisering af dosismængden i realtid på et display. (Figur "1." på side 2.)

Anvendelse

RaySafe i3-systemet skal installeres og initieres før brug. Dette kan gøres af en servicetekniker ved hjælp af anvisningerne i den trykte ***installations- og servicevejledning***, der følger med systemet.

Dosimeteret bruges på ydersiden af røntgenbeskyttelsestøjet. Forsiden fremad, klemmen vendt ind mod kroppen.

Real-time Dosimeter (**A** i figur "2." på side 2) måler spredt stråling og gemmer målinger. Hvis et dosimeter udsættes for stråling, mens det er inden for rækkevidde af et Real-time Display (**B** i figur "2." på side 2), overføres målinger fra dosimeter til display via radio. På displayet vises dosismængdesøjler i realtid med grønt, gult eller rødt, fra lav til høj dosismængde. Du kan trykke på rækkerne på displayet for at se flere detaljer og dosishistorik.

Hvis du vil se dosishistorikken, der er gemt i dosimeteret, skal du slutte dosimeteret til en computer, der kører Dose Viewer (**C** i figur "2." på side 2). Se ***Dose Viewer-vejledningen***, som kan findes i hjælpemenuen i Dose Viewer.

Kontakt den lokale RaySafe-repræsentant, hvis du ønsker yderligere oplysninger om produkttræning.

FORSIGTIG! *Real-time Dosimeter måler spredt stråling og må hverken placeres i det primære røntgenfelt eller bruges til diagnostiske målinger.*
ADVARSEL! *RaySafe i3 erstatter ikke røntgenbeskyttelsesudstyr.*
ADVARSEL! *RaySafe i3 er ikke steril.*
ADVARSEL! *RaySafe i3 kan ikke erstatte lovbestemte dosimetre.*

Vedligeholdelse

Real-time Dosimeter har et udskifteligt batteri. Når der blinker et rødt lys på siden af dosimeteret, skal batteriet udskiftes. Det kan en servicetekniker gøre ved hjælp af anvisningerne i servicevejledningen.

Real-time Display har ingen dele, der skal serviceres.

Dosimeter og display rengøres vha. en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel.

ADVARSEL! *Der må ikke foretages ændringer af Real-time Display.*

Specifikationer

Fysisk

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Vægt	34 g	1,2 kg
Mål	40 × 58 × 17 mm	300 × 250 × 60 mm
Strømforsyning	Udskifteligt batteri: CR2450 Li/MnO_2	Ekstern forsyning: GTM96600-6012-T3

Radiologi

Driftsmængde	$H_p(10)$
Energiafhængighed	< 25 % (N-serien, 40 – 150 kV)
Temperaturafhængighed	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C, 26 – 35 °C)
Svartid	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integrationsinterval	1 s
Detekteringsgrænse	< 30 µSv/h
Usikkerhed for dosismængde (kontinuerlig stråling)	10 % eller 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20 % (150 – 300 mSv/h), 40 % (300 – 500 mSv/h)
Den målte dosismængde stiger monotont op til 1 Sv/h.	
Dosisreproducerbarhed	10 % eller 1 µSv
Maksimal livstidsdosis	10 Sv
Typisk vinkelrespons (i forhold til 0°)	Lodret: *Figur "3." på side 2* Vandret: *Figur "4." på side 2*
Typisk energirespons	*Figur "5." på side 2*
Udgangsenhed for Real-time Display	Sv eller rem

Radio

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Frekvens	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz eller 927,9 MHz, afhængigt af den købte konfiguration (se etiketten på produktet)	
Udgangseffekt for sender	3,2 mW	1 mW
Kommunikationsområde	Typisk 5 – 15 m, afhængigt af de lokale forhold	

Klimaforhold

Temperatur	+15 – +35 °C (ved brug) –25 – +70 °C (ved opbevaring)
Ændringshastighed for temperatur	< 0,5 °C/minut
Relativ luftfugtighed	20 – 80 % (ved brug) 5 – 95 % (ved opbevaring)
IP-kode	Real-time Dosimeter: IP20 Real-time Display: IP21

Sikker anvendelse

Sluk altid for dosimeteret før lufttransport for at sikre, at radiokommunikationen er slået helt fra.

Hvis der er risiko for væskespild på Real-time Display, skal du slukke det ved at afbryde ledningen.

Sikkerhed og beskyttelse af personlige oplysninger

Dosimeterets serienummer samt navn og indstillinger, som angives via Dose Viewer, sendes ukrypteret via radio til Real-time Display.

Symboler på etiketter

Symbol	Betydning
	Producent
	Fremstillingsdato
REF	Artikelnummer
SN	Serienummer
	Se brugsanvisningen.
CE	Produktet opfylder de væsentlige krav, der gælder for europæiske direktiver.
UK CA	UK Conformity Assessed.
MET	Mærkning af elektrisk sikkerhedsoverensstemmelse samt nummer ("Appendix" på side 15)
FC/FCC	Radiocertificeringsnummer for det amerikanske marked ("Appendix" på side 15)
IC	Radiocertificeringsnummer for det canadiske marked ("Appendix" på side 15)
ANATEL	Radiocertificeringssymbol og -nummer for det brasilianske marked ("Appendix" på side 15)
	I overensstemmelse med relevante australske sikkerheds-, radio- og EMC-standarder.
R-NZ	I overensstemmelse med relevante newzealandske radiostandarder.
R	Radiocertificeringssymbol og -nummer for det japanske marked
	I EU angiver WEEE-direktivet og -mærket, at når dette produkt kasseres, skal det afleveres hos særlige genbrugsanlæg med henblik på genbrug og genanvendelse. Kontakt RaySafe for at få vejledning og information.
	Ingen af de stoffer, der er begrænset i China RoHS, forekommer over de tilladte niveauer.

Få mere at vide

- Hurtig vejledning til Real-time Dosimeter under låget på dosimeteremballagen
- Dose Viewer-vejledning via hjælp-knappen i Dose Viewer
- Installations- og servicevejledning medfølger sammen med RaySafe i3-systemet

Kontaktoplysninger ved service og support

Oplysninger om service og support kan findes på www.raysafe.com.

GEBRAUCHSANWEISUNG (DE)

Vorgesehene Verwendung

RaySafe i3 ist wurde für die persönliche Verwendung durch Krankenhauspersonal entwickelt. Das Gerät misst Streustrahlung in Untersuchungsräumen mit einem Dosimeter und stellt die Dosisleistung auf einem Display in Echtzeit dar. (Abbildung “1.” auf Seite 2.)

Verwendung

Das RaySafe i3 System muss vor der Inbetriebnahme installiert und eingestellt werden. Dies kann durch einen Servicetechniker anhand der Anleitung in dem im Lieferumfang des Systems enthaltenen gedruckten ***Installations- und Servicehandbuch*** erfolgen.

Das Dosimeter darf sich während der Verwendung nicht in der Röntgenschutzkleidung befinden. Die Frontseite muss nach vorn und der Clip zu Ihrem Körper gerichtet sein.

Das Echtzeit-Dosimeter (**A** in Abbildung “2.” auf Seite 2) misst Streustrahlung und speichert die Messergebnisse. Registriert ein Dosimeter innerhalb der Reichweite eines Echtzeit-Displays (**B** in Abbildung “2.” auf Seite 2) eine Strahlung, werden die Messergebnisse vom Dosimeter per Funk auf das Display übertragen. Das Display zeigt die Dosisleistungsbalken immer in Echtzeit von einer niedrigen zu einer hohen Dosisleistung in Grün, Gelb oder Rot an. Wenn Sie auf die Zeilen des Displays tippen, werden nähere Details und der Dosisverlauf angezeigt.

Um den im Dosimeter gespeicherten Dosisverlauf anzuzeigen, verbinden Sie das Dosimeter mit einem Computer, auf dem Dose Viewer (**C** in Abbildung “2.” auf Seite 2) ausgeführt wird. Näheres dazu finden Sie im ***Dose Viewer Benutzerhandbuch*** im Hilfemenü von Dose Viewer.

Wenn Sie weitere Informationen über das Produkttraining benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen RaySafe-Vertreter.

ACHTUNG! *Das Echtzeit-Dosimeter misst Streustrahlung und sollte weder im Hauptstrahlenfeld positioniert noch für Diagnosemessungen verwendet werden.*

WARNUNG! *RaySafe i3 ist keine Ersatz für Strahlenschutzausrüstung.*

WARNUNG! *RaySafe i3 ist nicht steril.*

WARNUNG! *Das RaySafe i3-System ist kein Ersatz für gesetzlich vorgeschriebene Dosimeter.*

Wartung

Das Echtzeit-Dosimeter hat eine austauschbare Batterie. Wenn das rote Licht auf der Seite des Dosimeters blinkt, muss die Batterie ausgetauscht werden. Der Austausch kann von einem Servicetechniker anhand der Anleitung im Servicehandbuch durchgeführt werden.

Das Echtzeitdisplay enthält keine wartbaren Teile.

Verwenden Sie für die Reinigung von Dosimeter und Display ein mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtetes Tuch.

WARNUNG! *Das Echtzeitdisplay darf nicht modifiziert werden.*

Technische Daten

Physische Spezifikationen

	Echtzeitdosimeter	Echtzeitdisplay
Gewicht	34 g	1,2 kg
Abmessungen	40 × 58 × 17 mm	300 × 250 × 60 mm
Leistung	Austauschbare Batterie: CR2450 Li/MnO_2	Externe Stromversorgung: GTM96600-6012-T3

Radiologie

Mindestbetriebsmenge	$H_p(10)$
Energieabhängigkeit	< 25 % (N-Serie, 40 – 150 kV)
Temperaturabhängigkeit	< 5 % (18 – 26 °C)
Reaktionszeit	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integrationsintervall	1 s
Erkennungsgrenze	< 30 µSv/h
Unsicherheit der Dosisleistung (kontinuierliche Strahlung)	10 % oder 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20 % (150 – 300 mSv/h), 40 % (300 – 500 mSv/h)
Die gemessene Dosisleistung wird gleichförmig auf bis zu 1 Sv/h erhöht.	
Dosisreproduzierbarkeit	10 % oder 1 µSv
Maximale lebenslange Dosis	10 Sv
Typische Winkelreaktion (im Verhältnis zu 0°)	Senkrecht: *Abbildung “3.” auf Seite 2* Waagrecht: *Abbildung “4.” auf Seite 2*
Typische Energiereaktion	*Abbildung “5.” auf Seite 2*
Ausgabeeinheit des Echtzeitdisplays	Sv oder rem

Funk

	Echtzeitdosimeter	Echtzeitdisplay
Frequenz	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz oder 927,9 MHz, je nach gekaufter Konfiguration (siehe Etikett auf dem Produkt)	
Ausgangsleistung des Senders	3,2 mW	1 mW
Kommunikationsbereich	Typischerweise 5 – 15 m, je nach örtlicher Umgebung	

Klimatische Bedingungen

Temperatur	+15 – +35 °C (Betrieb) –25 – +70 °C (Lagerung)
Temperaturveränderung	< 0,5 °C/min
Relative Luftfeuchtigkeit	20 – 80 % (Betrieb) 5 – 95 % (Lagerung)
IP-Code	Echtzeitdosimeter: IP20 Echtzeitdisplay: IP21

Für eine sichere Verwendung

Schalten Sie das Dosimeter vor einem Transport mit dem Flugzeug stets aus, um sicherzustellen, dass die Funkkommunikation vollständig deaktiviert ist.

Wenn das Risiko besteht, dass Flüssigkeit auf dem Echtzeitdisplay verschüttet wird, schalten Sie es ab, indem Sie das Netzkabel ziehen.

Sicherheit und Datenschutz

Die Seriennummer des Dosimeters sowie der über Dose Viewer eingegebene Name und die Einstellungen werden unverschlüsselt per Funk an das Echtzeitdisplay übertragen.

Symbole auf Schildern

Symbol	Bedeutung
	Hersteller
	Herstellungsdatum
REF	Artikelnummer
SN	Seriennummer
	Siehe Bedienungsanleitung.
CE	Das Produkt entspricht den auf europäische Richtlinien anwendbaren wichtigen Anforderungen.
UK CA	Konformitätsbewertung im Vereinigten Königreich (UKCA).
MET c us	Zertifizierungskennzeichen zur elektrischen Sicherheit einschließlich Listennummer (“Appendix” auf Seite 15)
FC /FCC	Funkzertifizierungsnummer für den US-Markt (“Appendix” auf Seite 15)
IC	Funkzertifizierungsnummer für den kanadischen Markt (“Appendix” auf Seite 15)
ANATEL	Funkzertifizierungsnummer für den brasilianischen Markt (“Appendix” auf Seite 15)
	Entspricht den relevanten australischen Sicherheits-, Funk- und EMV-Normen..
R-NZ	Entspricht den relevanten neuseeländischen Funknormen.
R	Funkzertifizierungssymbol und -nummer für den japanischen Markt
	In der Europäischen Union gibt die WEEE-Richtlinie und dieses Etikett an, dass dieses Produkt zur Entsorgung an separate Sammelanlagen zur Verwertung und Wiederverwertung zu übergeben ist. Für Beratung und Informationen wenden Sie sich bitte an RaySafe.
	Keine der in China von RoHS-Vorschriften eingeschränkten Substanzen liegt über den zulässigen Werten.

Mehr erfahren

- Eine Schnellanleitung für das Dosimeter finden Sie unter dem Deckel seiner Verpackung.
- Das Dose-Viewer-Handbuch kann über die Hilfetaste von Dose Viewer angezeigt werden
- Das Installations- und Servicehandbuch ist im Lieferumfang des RaySafe i3-Systems enthalten

Service-und Supportkontakte

Informationen zu Service und Support finden Sie auf www.raysafe.com.

INSTRUCCIONES DE USO (ES)

Utilización prevista

RaySafe i3 está diseñado para el uso personal de los trabajadores de hospital. RaySafe i3 mide la radiación dispersa en las salas de diagnostico por medio de un dosímetro y muestra una visualización gráfica de la tasa de dosis en tiempo real en una pantalla. (Imagen “1.” en la página 2).

Uso

El sistema RaySafe i3 debe ser instalado e iniciado antes de su uso. Esto puede hacerlo un técnico de servicio siguiendo las instrucciones del ***Manual de Instalación y Mantenimiento***, impreso y entregado con el sistema.

Utilice el dosímetro en el exterior de su prenda protectora contra los rayos X. Con el frontal hacia delante y la pinza hacia su cuerpo.

El Dosímetro en Tiempo Real (**A** en la Figura “2.” en la página 2) mide la radiación dispersa y almacena las mediciones. Cuando un dosímetro se expone a la radiación mientras se encuentra dentro del alcance de una Pantalla en Tiempo Real (**B** en la Figura “2.” en la página 2), las mediciones se transmiten del dosímetro a la pantalla por radio. La pantalla muestra las barras de la tasa de dosis en tiempo real en verde, amarillo o rojo, desde una tasa de dosis baja a una alta. Puede tocar en las filas de la pantalla para ver más detalles, junto con el historial de dosis.

Para ver el historial de dosis almacenado en el dosímetro, conecte el dosímetro a un ordenador que ejecute el Visor de Dosis (**C** en la Figura “2.” en la página 2). Consulte el ***Manual del Visor de Dosis***, que encontrará en el menú de ayuda del Visor de Dosis.

Si necesita más información relativa a la formación sobre el producto, consulte con su representante local de RaySafe.

¡PRECAUCIÓN! *El Dosímetro en Tiempo Real mide la radiación dispersa y no debe situarse en el campo de rayos X primario ni debe utilizarse para mediciones diagnósticas.*

¡ADVERTENCIA! *RaySafe i3 no es sustituto de ningún equipo de protección contra los rayos X.*

¡ADVERTENCIA! *RaySafe i3 no es aséptico.*

¡ADVERTENCIA! *RaySafe i3 no sustituye a los dosímetros legales.*

Mantenimiento

El Dosímetro en Tiempo Real lleva una batería reemplazable. Cuando aparece una luz roja intermitente en el lateral del dosímetro, es necesario cambiar la batería. Esto puede hacerlo un técnico de servicio siguiendo las instrucciones del manual de mantenimiento.

La Pantalla en Tiempo Real no tiene componentes reparables.

Para la limpieza del dosímetro y la pantalla, utilice un paño húmedo y detergente suave.

¡ADVERTENCIA! *No modifique la Pantalla en Tiempo Real.*

Especificaciones

Físicas

	Dosímetro en Tiempo Real	Pantalla en Tiempo Real
Peso	34 g (1,2 oz)	1,2 kg (42 oz)
Dimensiones	40 × 58 × 17 mm (1,6 × 2,3 × 0,7 pulgadas)	300 × 250 × 60 mm (11,8 × 9,8 × 2,4 pulgadas)
Encendido/ apagado	Batería reemplazable: CR2450 Li/MnO_2	Alimentación externa: GTM96600-6012-T3

Radiología

Cantidad operativa	$H_p(10)$
Dependencia energética	< 25% (serie N, 40 – 150 kV)
Dependencia de temperatura	< 5% (18-26 °C) < 25% (15-18 °C, 26-35 °C)
Tiempo de respuesta	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Intervalo de integración	1 s
Límite de detección	< 30 µSv/h
Incertidumbre de la tasa de dosis (radiación continua)	10% o 10 µSv/h (40 µSv/h-150 mSv/h), 20% (150-300 mSv/h), 40% (300-500 mSv/h)
La tasa de dosis medida aumenta de forma monótona hasta 1 Sv/h.	
Reproducibilidad de la dosis	10 % o 1 µSv
Dosis máxima a lo largo del ciclo de vida	10 Sv
Respuesta angular típica (con relación a 0°)	Vertical: *Figura “3.” en la página 2* Horizontal: *Figura “4.” en la página 2*
Respuesta energética típica	*Figura “5.” en la página 2*
Unidad de salida de la Pantalla en Tiempo Real	Sv o rem

Radio

	Dosímetro en Tiempo Real	Pantalla en Tiempo Real
Frecuencia	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz o 927,9 MHz, según la configuración adquirida (véase la etiqueta en el producto)	
Potencia de salida del transmisor	3,2 mW	1 mW
Radio de alcance de comunicación	Típicamente 5-15 m, dependiendo del entorno local	

Condiciones climáticas

Temperatura	+15 – +35 °C (para el funcionamiento) –25 – +70 °C (para el almacenamiento)
Ritmo de variación de la temperatura	< 0,5 °C/minuto
Humedad relativa	20-80% (para el funcionamiento) 5-95% (para el almacenamiento)
Código IP	Dosímetro en Tiempo Real: IP20 Pantalla en Tiempo Real: IP21

Para un uso seguro

Apague siempre el dosímetro antes de su transporte aéreo para asegurarse de que la comunicación por radio quede totalmente desactivada.

Si existe algún riesgo de que se vierta líquido sobre la Pantalla en Tiempo Real, apáguela desconectando el cable de alimentación.

Seguridad y privacidad

El número de serie del dosímetro, así como el nombre y la configuración introducidos a través del Visor de Dosis, se envían no encriptados por radio a la Pantalla en Tiempo Real.

Símbolos en las etiquetas

Símbolo	Significado
	Fabricante
	Fecha de fabricación
REF	Número de referencia
SN	Número de serie
	Consulte las instrucciones de uso.
CE	El producto cumple los requisitos esenciales aplicables a las directivas europeas
UK CA	Marcado UKCA.
MET	Marca de cumplimiento de las normas de seguridad eléctrica, junto con el número de listado (“Appendix” en la página 15)
FC /FCC	Número de certificación de radio para el mercado estadounidense (“Appendix” en la página 15)
IC	Número de certificación de radio para el mercado canadiense (“Appendix” en la página 15)
ANATEL	Símbolo de certificación para radiofrecuencia y número para el mercado brasilero (“Appendix” en la página 15)
	Cumple con las normas australianas de seguridad, radio y Compatibilidad electromagnética (EMC) pertinentes..
R-NZ	Cumple con las normas neozelandesas de radio pertinentes.
R	Símbolo y número de certificación de radio para el mercado japonés
	En la Unión Europea, la directiva y la etiqueta WEEE indican que, al desechar este producto, debe enviarse a instalaciones de recogida separadas para su recuperación y reciclado. Para obtener asesoramiento e información, póngase en contacto con RaySafe.
	Ninguna de las sustancias restringidas en la directiva RoHS de China está presente por encima de los niveles permitidos.

Más información

- Guía rápida del Dosímetro en Tiempo Real bajo la tapa del paquete del dosímetro
- Manual del Visor de Dosis a través del botón de Ayuda del Visor de Dosis
- Manual de Instalación y Mantenimiento entregado con el sistema RaySafe i3

Contactos de servicio y soporte

Para obtener información sobre el servicio y el soporte técnico, visite www.raysafe.com.

KÄYTTÖOHJEET (FI)

Käyttötarkoitus

RaySafe i3 on suunniteltu sairaalan henkilökunnan henkilökohtaiseen käyttöön. Se mittaa hajasäteilyä tutkimushuoneissa annosmittarilla ja näyttää annosnopeuden graafisen esityksen tosiajassa. (Kuva “1.” sivulla 2.)

Käyttö

RaySafe i3 -järjestelmä on asennettava ja alustettava ennen käyttöä. Tämän voi tehdä huoltoteknikko järjestelmän mukana toimitetun painetun ***asennus- ja huolto-oppaan*** ohjeiden avulla.

Käytä annosmittaria röntgensuojavaatetuksen ulkopuolella. Etuosa eteenpäin, nipistin vartaloasi kohti.

Tosiaikainen annosmittari (**A** kuvassa “2.” sivulla 2) mittaa hajasäteily ja tallentaa mittaukset. Kun annosmittari altistuu säteilylle samalla kun se on kytketty reaaliaikaiseen näyttöön (**B** kuvassa “2.” sivulla 2), mittaukset siirretään annosmittarista näyttöön radioyhteydellä. Näytöllä esitetään annosnopeuspalkit tosiajassa vihreänä, keltaisena tai punaisena matalasta korkeaan annosnopeuteen saakka. Näet lisätietoja ja annoshistorian napauttamalla näytön rivejä.

Jos haluat tarkastella annosmittariin tallennettua annoshistoriaa, kytke annosmittari tietokoneeseen, jossa toimii Dose Viewer -sovellus (**C** kuvassa “2.” sivulla 2). Katso ***Dose Viewer -käyttöohje***, joka löytyy Dose Viewer -sovelluksen valikosta.

Jos tarvitset lisätietoja tuotekoulutuksesta, ota yhteyttä paikalliseen RaySafe-edustajaan.

HUOMIO! *Tosiaikainen annosmittari mittaa hajasäteilyä, eikä sitä tule sijoittaa primaariseen röntgenkenttään eikä sitä saa käyttää diagnostisiin mittauksiin.*
VAROITUS! *RaySafe i3 ei korvaa mitään röntgensuojalaitteita.*
VAROITUS! *RaySafe i3 ei ole steriili.*
VAROITUS! *RaySafe i3 ei korvaa lakimääräisiä annosmittareita.*

Kunnossapito

Tosiaikaisessa annosmittarissa on vaihdettava akku. Kun annosmittarin sivussa vilkkuu punainen valo, akku on vaihdettava. Huoltoteknikko voi tehdä tämän käyttämällä Asennus- ja huolto-oppaan ohjeita.

Tosiaikaisessa näytössä ei ole huollettavia osia.

Käytä kosteaa kangasta ja mietoa pesuainetta annosmittarin ja näytön puhdistukseen.

VAROITUS! *Älä muuta tosiaikaista näyttöä.*

Tekniset tiedot

Fyysiset mitat

	Tosiaikainen annosmittari	**Tosiaikainen näyttö**
Paino	34 g (1,2 oz)	1.2 kg (42 oz)
Mitat	40 × 58 × 17 mm (1,6 × 2,3 × 0,7 tuumaa)	300 × 250 × 60 mm (11,8 × 9,8 × 2,4 in)
Virta	Vaihdettava akku: CR2450 Li/MnO_2	Ulkoinen virtalähde: GTM96600-6012-T3

Radiologia

Henkilöannosekvivalentti	$H_p(10)$
Energiariippuvuus	< 25 % (N-sarja, 40–150 kV)
Lämpötilariippuvuus	< 5 % (18–26 °C) < 25 % (15–18 °C, 26–35 °C)
Vasteaika	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integroinnin aikaväli	1 s
Tunnistuksen raja-arvo	< 30 µSv/h
Annosnopeuden epävarmuus (jatkuva säteily)	10 % tai 10 µSv/h (40–150 mSv/h), 20 % (150–300 mSv/h), 40 % (300–500 mSv/h)
Mitattu annosnopeus nousee monotonisesti arvoon 1 Sv/h.	
Annoksen toistettavuus	10 % tai 1 µSv
Enimmäisannoskertymä	10 Sv
Tyypillinen kulmavaste (suhteessa 0°:een)	Pystysuunta: *Kuva “4.” sivulla 2* Vaakasuunta: *Kuva “5.” sivulla 2*
Tyypillinen energiavaste	*Kuva “5.” sivulla 2*
Tosiaikaisen näytön lähtöyksikkö	Sv tai rem

Radio

	Tosiaikainen annosmittari	**Tosiaikainen näyttö**
Taajuus	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz tai 927,9 MHz, hankitun kokoonpanon mukaan (katso tuotteen kilpeä)	
Lähettimen ulostuloteho	3,2 mW	1 mW
Yhteysalue	Tyypillinen 5–15 m, paikallisen ympäristön mukaan	

Ilmasto-olosuhteet

Lämpötila	+15 – +35 °C (käyttö) –25 – +70 °C (varastointi)
Lämpötilan muutosnopeus	< 0,5 °C/minuutti
Suhteellinen kosteus	20–80 % (käyttö) 5–95 % (varastointi)
IP-koodi	Tosiaikainen annosmittari: IP20 Tosiaikainen näyttö: IP21

Turvalliseen käyttöön

Kytke annosmittarin virta aina pois päältä ennen ilmakuljetusta, jotta voit varmistaa, että radioyhteys on täysin poissa päältä.

Jos on olemassa riski, että tosiaikaisesta näytöstä voi vuotaa nestettä, sammuta se irrottamalla virtajohto.

Suojaus ja tietosuoja

Annosmittarin sarjanumero sekä nimi ja asetukset, jotka on annettu Dose Viewer -sovelluksella, lähetetään salaamattomana radionyhteydellä tosiaikaiseen näyttöön.

Kilpien symbolit

Symboli	**Merkitys**
	Valmistaja
	Valmistuspäivä
REF	Tuotenumero
SN	Sarjanumero
	Katso käyttöohjeista.
CE	Tuote on eurooppalaisiin direktiiveihin sovellettavien olennaisten vaatimusten mukainen.
UK CA	UK-yhdenmukaisuus arvioitu.
MET c us	Sähköturvallisuuden vaatimustenmukaisuusmerkintä sekä luettelonumero (“Appendix” sivulla 15)
FC /FCC	Radiosertifioinnin numero Yhdysvaltain markkinoille (“Appendix” sivulla 15)
IC	Radiosertifioinnin numero Kanadan markkinoille (“Appendix” sivulla 15)
ANATEL	Radiosertifioinnin numero Brasilian markkinoille (“Appendix” sivulla 15)
	Asianmukaisten Australian turvallisuus- , radio- ja EMC-standardien mukainen.
R-NZ	Asianmukaisten Uuden-Seelannin radiostandardien mukainen.
R	Radiosertifioinnin symboli ja numero Japanin markkinoille
	Euroopan unionissa sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi ja etiketti osoittavat, että tuotetta hävitettäessä se on lähetettävä erillisiin keräyslaitoksiin hyödyntämistä ja kierrätystä varten. Neuvoja ja lisätietoja saa ottamalla yhteyttä RaySafeen.
	Mitään Kiinan RoHS-direktiivin rajoittamia aineita ei esiinny yli sallittujen tasojen.

Lisätietoja

- Tosiaikaisen annosmittarin pikaopas annosmittarin pakkauksen kannen alla
- Dose Viewer -käyttöopas Dose Viewer -sovelluksen ohjepainikkeen kautta
- RaySafe i3 -järjestelmän toimitukseen kuuluva asennus- ja huolto-opas

Huolto- ja tukiyhteystiedot

Lisätietoja huollosta ja tuesta on osoitteessa www.raysafe.com.

MODE D'EMPLOI (FR)

Utilisation prévue

RaySafe i3 est conçu pour une utilisation personnelle par le personnel hospitalier. Il mesure le rayonnement diffusé dans les salles d'examen à l'aide d'un dosimètre et affiche le débit de dose en temps réel sur un afficheur. (Figure "1." à la page 2.)

Utilisation

Le système RaySafe i3 doit être installé et lancé avant l'utilisation. Ceci peut être effectué par un technicien d'entretien à l'aide des instructions présentées dans le ***Manuel d'installation et d'entretien*** imprimé, livré avec le système.

Utilisez le dosimètre devant votre équipement de protection contre les rayons X. La face avant doit être placée vers l'extérieur et la pince vers votre corps.

Le Dosimètre en temps réel (**A** sur la figure "2." à la page 2) mesure le rayonnement diffusé et enregistre les mesures. Lorsqu'un dosimètre est exposé à un rayonnement et qu'il se trouve dans la plage de transmission de l' afficheur en temps réel (**B** sur la figure "2." à la page 2), les mesures sont transmises du dosimètre à l'afficheur par radio. L'afficheur montre le débit de dose en temps réel sous formes de bargraphs vertes, jaunes ou rouges, d'un débit bas à un débit élevé. Vous pouvez taper sur les l'icone du dosimètre sur l'afficheur pour voir des informations plus détaillées et l'historique des doses.

Pour visualiser l'historique des doses enregistrées dans le dosimètre, connectez le dosimètre à un ordinateur exécutant Dose Viewer (**C** sur la figure "2." à la page 2). Reportez-vous au ***Manuel de Dose Viewer***, disponible dans le menu d'aide de Dose Viewer.

Si vous avez besoin de plus d'informations concernant la formation sur le produit, veuillez contacter votre représentant RaySafe local.

ATTENTION ! *Le Dosimètre en temps réel mesure le rayonnement diffusé et ne doit pas être placé dans le champ radiographique primaire ni utilisé pour des mesures diagnostiques.*

AVERTISSEMENT ! *RaySafe i3 ne remplace pas l'équipement de protection contre les rayons X.*

AVERTISSEMENT ! *RaySafe i3 n'est pas stérile.*

AVERTISSEMENT ! *RaySafe i3 ne remplace pas les dosimètres légaux.*

Maintenance

Le Dosimètre en temps réel est équipé d'une pile remplaçable. Lorsqu'un voyant rouge clignote sur le côté du dosimètre, la pile doit être remplacée. Un technicien d'entretien peut s'en charger, à l'aide des instructions présentées dans le manuel d'entretien.

L'Afficheur en temps réel ne contient pas de pièces réparables.

Pour nettoyer le dosimètre et l'afficheur, utilisez un chiffon humide et un détergent doux.

AVERTISSEMENT ! *Ne modifiez pas l'Afficheur en temps réel.*

Caractéristiques

Caractéristiques physiques

	Dosimètre en temps réel	Afficheur en temps réel
Poids	34 g (1,2 oz)	1,2 kg (42 oz)
Dimensions	40 × 58 × 17 mm (1.6 × 2.3 × 0.7 in)	300 × 250 × 60 mm (11.8 × 9.8 × 2.4 in)
Alimentation	Pile remplaçable : CR2450 Li/MnO_2	Alimentation externe : GTM96600-6012-T3

Radiologie

Grandeur opérationnelle	$H_p(10)$
Dépendance en énergie	< 25 % (série N, 40 – 150 kV)
Dépendance à la température	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C, 26 – 35 °C)
Temps de réponse	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Intervalle d'intégration	1 s
Limite de détection	< 30 µSv/h
Incertitude du débit de dose (rayonnement continu)	10 % ou 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20 % (150 – 300 mSv/h), 40 % (300 – 500 mSv/h)
Le débit de dose mesuré connaît une augmentation monotone jusqu'à 1 Sv/h.	
Reproductibilité de la dose	10 % ou 1 µSv
Dose à vie maximale	10 Sv
Réponse angulaire type (relative à 0°)	Verticale : *Figure "3." à la page 2* Horizontale : *Figure "4." à la page 2*
Réponse d'énergie type	*Figure "5." à la page 2*
Unité de sortie de l'Afficheur en temps réel	Sv ou rem

Radio

	Dosimètre en temps réel	Afficheur en temps réel
Fréquence	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz ou 927,9 MHz, selon la configuration achetée (voir étiquette du produit)	
Puissance de sortie du transmetteur	3,2 mW	1 mW
Plage de transmission	En général 5 – 15 m, en fonction de l'environnement local	

Conditions climatiques

Température	+15 – +35 °C (pour le fonctionnement) –25 – +70 °C (pour le stockage)
Taux de changement de la température	< 0,5 °C/minute
Humidité relative	20 – 80 % (pour le fonctionnement) 5 – 95 % (pour le stockage)
Indice de protection (IP)	Dosimètre en temps réel : IP20 Afficheur en temps réel : IP21

Pour une utilisation en toute sécurité

Mettez toujours le dosimètre hors tension avant le transport aérien afin que la communication radio soit complètement désactivée.

En cas de risque de déversement de liquide sur l'Afficheur en temps réel, éteignez-le en débranchant le cordon d'alimentation.

Sécurité et confidentialité

Le numéro de série du dosimètre ainsi que le nom et les réglages entrés via Dose Viewer sont envoyés à l'Afficheur en temps réel par transmission radio non chiffrée.

Symboles sur les étiquettes

Symbole	Signification
	Fabricant
	Date de fabrication
REF	Numéro d'article
SN	Numéro de série
	Consultez les instructions d'utilisation.
CE	Le produit est conforme aux exigences essentielles applicables aux directives européennes
UK CA	Conformité au Royaume-Uni évaluée.
MET	Marquage de conformité de sécurité électrique avec numéro de liste ("Appendix" à la page 15)
FC/FCC	Numéro de certification radio pour le marché américain ("Appendix" à la page 15)
IC	Numéro de certification radio pour le marché canadien ("Appendix" à la page 15)
ANATEL	Numéro de certification radio pour le marché brésilien ("Appendix" à la page 15)
	Conforme aux normes australiennes de sécurité, de radio et de CEM..
R-NZ	Conforme aux normes radio de la Nouvelle-Zélande.
R	Symbole et numéro d'homologation radio pour le marché japonais
	Au sein de l'Union européenne, la directive et l'étiquette DEEE indiquent que lors de sa mise au rebut, ce produit doit être déposé auprès d'un établissement approprié pour la récupération et le recyclage. Pour tout conseil ou information, contactez RaySafe.
	Aucune des substances réglementées par la norme RoHS chinoise n'est présente au-dessus des niveaux autorisés.

Informations complémentaires

- Guide rapide du Dosimètre en temps réel disponible sous le couvercle de l'emballage du dosimètre
- Manuel de Dose Viewer disponible via le bouton Aide dans Dose Viewer
- Manuel d'installation et d'entretien livré avec le système RaySafe i3

Contacts pour l'entretien et le support

Pour toute information sur l'entretien et le support, rendez-vous sur www.raysafe.com.

ISTRUZIONI PER L'USO (IT)

Uso previsto

RaySafe i3 è progettato per l'uso individuale da parte del personale ospedaliero. Misura le radiazioni diffuse negli ambulatori di visita utilizzando un dosimetro e presenta una visualizzazione grafica dei ratei di dose in tempo reale su un display. (Figura "1." a pagina 2.)

Utilizzo

Il sistema RaySafe i3 deve essere installato e avviato prima dell'uso. La procedura può essere eseguita da un tecnico di assistenza, utilizzando il ***Manuale di istallazione e manutenzione***, fornito con il sistema.

Utilizzare il dosimetro sull'indumento protettivo per raggi X. Il lato anteriore rivolto in avanti, la clip verso il corpo.

Il Dosimetro in tempo reale (**A** in Figura "2." a pagina 2) misura le radiazioni diffuse e memorizza le misurazioni. Quando un dosimetro viene esposto a radiazioni mentre si trova nel campo di rilevamento di un Display in tempo reale (**B** in figura "2." a pagina 2), le misurazioni vengono trasmesse dal dosimetro al display via radio. Il display visualizza le barre dei ratei di dose in tempo reale in verde, giallo o rosso, dal rateo di dose più basso a quello più alto. Per visualizzare maggiori dettagli o lo storico delle dosi, è possibile toccare le righe sul display.

Per visualizzare lo storico delle dosi memorizzato nel dosimetro, collegarlo ad un computer su cui è installato Dose Viewer (**C** in Figura "2." a pagina 2). Fare riferimento al ***Manuale di Dose Viewer***, che si trova nel menu guida di Dose Viewer.

Per ulteriori informazioni sulla formazione sull'utilizzo del prodotto, contattare il rappresentante RaySafe locale.

ATTENZIONE! *Il Dosimetro in tempo reale misura le radiazioni diffuse e non deve essere posizionato nel campo radiografico primario né essere utilizzato per misurazioni diagnostiche.*
AVVERTENZA! *RaySafe i3 non sostituisce alcun dispositivo di protezione dai raggi X.*
AVVERTENZA! *RaySafe i3 non è sterile.*
AVVERTENZA! *RaySafe i3 non è un sostituto per i dosimetri approvati a norma di legge.*

Manutenzione

Il Dosimetro in tempo reale è dotato di una batteria sostituibile. Quando una spia rossa lampeggia sul lato del dosimetro, è necessario sostituire la batteria. Un tecnico di assistenza può eseguire la sostituzione seguendo le istruzioni del manuale di manutenzione.

Il Display in tempo reale non contiene parti riparabili.

Per pulire il dosimetro ed il display, utilizzare un panno umido e un detergente neutro.

AVVERTENZA! *Non modificare il Display in tempo reale.*

Specifiche

Fisiche

	Dosimetro in tempo reale	Display in tempo reale
Peso	34 g (1,2 oz)	1,2 kg (42 oz)
Dimensioni	40 × 58 × 17 mm (1.6 × 2.3 × 0.7 in)	300 × 250 × 60 mm (11.8 × 9.8 × 2.4 in)
Alimentazione	Batteria sostituibile: CR2450 Li/MnO_2	Alimentazione esterna: GTM96600-6012-T3

Radiologia

Quantità operazionale	$H_p(10)$
In funzione dell'energia	< 25 % (serie N, 40 – 150 kV)
In funzione della temperatura	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C, 26 – 35 °C)
Tempo di risposta	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Intervallo di integrazione	1 s
Limite di rilevamento	< 30 µSv/h
Incertezza del rateo di dose (radiazione continua)	10 % o 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20 % (150 – 300 mSv/h), 40 % (300 – 500 mSv/h)
Il rateo di dose misurato aumenta in maniera monotonica fino a 1 Sv/h.	
Riproducibilità della dose	10 % o 1 µSv
Dose massima per la vita	10 Sv
Risposta angolare tipica (riferita a 0°)	Verticale: *Figura "3." a pagina 2* Orizzontale: *Figura "4." a pagina 2*
Risposta energetica tipica	*Figura "5." a pagina 2*
Display in tempo reale, unità di uscita	Sv o rem

Radio

	Dosimetro in tempo reale	Display in tempo reale
Frequenza	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz o 927,9 MHz, a seconda della configurazione acquistata (vedere l'etichetta sul prodotto)	
Potenza del trasmettitore	3,2 mW	1 mW
Raggio di comunicazione	Tipicamente 5 – 15 m, a seconda dell'ambiente	

Condizioni climatiche

Temperatura	+15 – +35 °C (per il funzionamento) –25 – +70 °C (per il magazzinaggio)
Velocità di variazione della temperatura	< 0,5 °C/minuto
Umidità relativa	20-80% (per il funzionamento) 5-95% (per il magazzinaggio)
Codice IP	Dosimetro in tempo reale: IP20 Display in tempo reale: IP21

Per un uso sicuro

Spegnere sempre il dosimetro prima del trasporto aereo, per assicurarsi che la comunicazione radio sia completamente spenta.

Se sussiste il rischio di fuoriuscita di liquidi sul Display in tempo reale, disattivarlo scollegando il cavo di alimentazione.

Sicurezza e privacy

Sia il numero di serie del dosimetro, che il nome e le impostazioni immesse tramite Dose Viewer vengono inviati senza cifratura via radio al Display in tempo reale.

Simboli sulle etichette

Simbolo	Significato
	Produttore
	Data di produzione
REF	Codice articolo
SN	Numero di serie
	Leggere le istruzioni prima dell'uso.
CE	Il prodotto è conforme ai requisiti applicabili delle direttive europee
UK CA	Conformità UK accertata.
MET	Marchio di compatibilità per la sicurezza elettrica e numero in elenco ("Appendix" a pagina 15)
FC/FCC	Numero di certificazione onde radio per il mercato USA ("Appendix" a pagina 15)
IC	Numero di certificazione onde radio per il mercato canadese ("Appendix" a pagina 15)
ANATEL	Numero e simbolo di certificazione onde radio per il mercato brasiliano ("Appendix" a pagina 15)
	Conforme agli standard radio, per la sicurezza ed EMC (compatibilità elettromagnetica) australiani pertinenti.
R-NZ	Conforme agli standard radio neozelandesi pertinenti.
R	Simbolo e numero di certificazione radio per il mercato giapponese
	Nell'Unione Europea, la Direttiva e l'etichetta RAEE indicano che questo prodotto deve essere smaltito inviandolo ad apposite strutture di raccolta differenziata, per il recupero e il riciclaggio. Per consigli e informazioni, contattare RaySafe.
	Nessuna delle sostanze limitate della normativa RoHS per la Cina è presente sopra i livelli consentiti.

Per saperne di più

- Guida rapida del Dosimetro in tempo reale sotto il coperchio dell'imballaggio
- Manuale di Dose Viewer tramite il pulsante Guida in Dose Viewer
- Manuale di installazione e manutenzione fornito con il sistema RaySafe i3

Contatti per la manutenzione e l'assistenza

Per informazioni su assistenza e supporto, visitare www.raysafe.com.

使用説明書 (JA)

使用目的

RaySafe i3は病院スタッフの個々の使用のために設計されています。線量計を用いて検査室内の散乱放射線を測定し、リアルタイムで線量率をグラフィカルに可視化し、ディスプレイに表示します。(2ページ"図1.")

使用方法

RaySafe i3システムは、使用前にインストールして起動する必要があります。起動作業は、システム付属の印刷版インストールおよびサービスマニュアルに記載の指示を参照して、サービス技術者によって行われます。

線量計はX線防護衣服の外側で使用してください。体の前面に前方に向けてクリップして装着します。

リアルタイム線量計 (2ページ"図2."のA) は散乱放射線を測定し、測定値を保存します。リアルタイムディスプレイ (2ページ"図2."のB) の 通信 範囲で線量計が放射線を感知すると、測定値は線量計から無線を介してディスプレイに転送されます。ディスプレイは、リアルタイムで低線量率から高線量率までを緑、黄、赤の線量率バーで示します。ディスプレイに表示された各行ををタップすると、詳細や被曝の履歴を確認できます。

線量計に保存された被曝履歴を表示するには、線量計をDose Viewerを実行しているコンピュータに接続します (2ページ"図2."のC)。Dose Viewerのヘルプメニューにあるマニュアルをご参照ください。

製品トレーニングに関する詳細情報が必要な場合は、お住いの地域のRaySafe担当者にお問い合わせください。

注意! リアルタイム線量計は散乱放射線を測定するものです。一次X線場に配置したり、診断測定に使用したりしないでください。
警告! RaySafe i3はX線防護装置に代わるものではありません。
警告! RaySafe i3は無菌ではありません。
警告! RaySafe i3は法定線量計の代替品ではありません。

メインテナンス

リアルタイム線量計のバッテリーは交換可能です。線量計側面の赤色のライトが点滅している場合は、バッテリーを交換する必要があります。サービス技術者は、サービスマニュアルに記載の指示を参照して交換を行ってください。

リアルタイムディスプレイに修理可能な部品はありません。

線量計とディスプレイのクリーニングには、湿らせた布と中性洗剤を使用してください。

警告! リアルタイムディスプレイは変更しないでください。

仕様

物理

	リアルタイム線量計	リアルタイムディスプレイ
重量	34 g	1.2 kg
寸法	40 × 58 × 17 mm	300 × 250 × 60 mm
電源	交換可能バッテリー: CR2450 Li/MnO_2	外部電源: GTM96600-6012-T3

放射線

実用量	$H_p(10)$
エネルギー依存性	< 25 % (Nシリーズ、40 – 150 kV)
温度依存性	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C、26 – 35 °C)
応答時間	< 1 s (> 100 µSv/h)、< 5 s (< 100 µSv/h)
積分間隔	1 s
検出限界	< 30 µSv/h
線量率不確かさ(連続放射線)	10 %または10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h)、 20 % (150 – 300 mSv/h)、 40 % (300 – 500 mSv/h)
測定された線量率は単調に最大1 Sv/hまで増加します。	
線量再現性	10 %または1 µSv
累積線量上限	10 Sv
標準的な角度応答 (0°に対して)	垂直:2ページ"図3." 水平:2ページ"図4."
標準的なエネルギー応答	2ページ"図5."の"5."
リアルタイムディスプレイ出力単位	SvまたはRem

無線通信

	リアルタイム線量計	リアルタイムディスプレイ
周波数	購入した構成に応じて866.0 MHz、868.3 MHz、918.3 MHz、927.9 MHz (製品のラベルを参照)	
トランスミッタの電源出力	3.2 mW	1 mW
通信範囲	通常、使用する環境に依存して5〜15 m	

気候条件

温度	+15〜+35 °C (動作) –25〜+70 °C (保管)
温度変化率	< 0.5 °C/分
相対湿度	20〜80 % (動作) 5〜95 % (保管)
IPコード	リアルタイム線量計:IP20 リアルタイムディスプレイ:IP21

安全な使用方法

無線通信が完全にオフになっていることを確認するために、航空輸送の前は常に線量計の電源をオフにしてください。

リアルタイムディスプレイに液体がこぼれるおそれがある場合は、電源コードを抜いて電源をオフにしてください。

セキュリティとプライバシー

Dose Viewerを介して入力された線量計のシリアル番号だけでなく、名前や設定に関しても無線を介してリアルタイムディスプレイに暗号化されずに送信されます。

ラベル上の記号

記号	意味
	メーカー
	製造日
REF	商品番号
SN	シリアル番号
	使用説明書をご参照ください。
CE	製品は、欧州指令に該当する必須要件に準拠しています
UK CA	英国適合性評価済み。
MET	電気安全コンプライアンスマーキング、リスト番号 (15ページ"Appendix")
FC /FCC	米国市場の無線認証番号 (15ページ"Appendix")
IC	カナダ市場の無線認証番号 (15ページ"Appendix")
ANATEL	ブラジル市場の無線認証記号および番号 (15ページ"Appendix")
	関連するオーストラリアの安全規格、無線規格、及びEMC規格に準拠しています。
R-NZ	関連するニュージーランドの無線規格に準拠しています。
	日本市場の無線認証記号および番号
	欧州連合 (EU) のWEEE指令およびラベルは、本製品を廃棄する際に回収およびリサイクルのために別々の回収施設に送付する必要があることを示しています。詳しいアドバイスや情報に関しては、RaySafeまでお問い合わせください。
	中国RoHSの規制物質は、許可されたレベルを超えて存在していません。

詳細情報

- 線量計パッケージの蓋の裏面のリアルタイム線量計クイックガイド
- Dose Viewerのヘルプボタンを介したDose Viewerマニュアル
- RaySafe i3システム付属のインストールおよびサービスマニュアル

サービスおよびサポートのお問い合わせ先

サービスとサポートの詳細については、www.raysafe.com をご覧ください。

GEBRUIKSAANWIJZING (NL)

Beoogd gebruik

De RaySafe i3 is ontworpen voor persoonlijk gebruik op ziekenhuispersoneel. Het systeem meet verstrooide straling in onderzoeksruimten met gebruik van een dosismeter en geeft realtime de stralingsbelasting grafisch op een scherm weer. (Afbeelding “1.” op pagina 2.)

Gebruik

Het RaySafe i3-systeem moet voor gebruik worden geïnstalleerd en geïnitieerd. Een onderhoudstechnicus kan de installatie en initialisatie uitvoeren met behulp van de aanwijzingen in de gedrukte ***Installatie- en onderhoudshandleiding***, die met het systeem is meegeleverd.

Draag de dosismeter aan de buitenzijde van uw beschermende kleding tegen röntgenstraling. Voorzijde naar voren gericht, clip naar uw lichaam gericht.

De Real-time Dosimeter (**A** in afbeelding “2.” op pagina 2) meet verstrooide straling en slaat de metingen op. Wanneer een dosismeter binnen het bereik van een Real-time Display (**B** in afbeelding “2.” op pagina 2) wordt blootgesteld aan straling, worden de metingen via radiogolven overgebracht van de dosismeter naar het scherm. Het scherm geeft realtime de stralingsbelasting weer in groene, gele of rode staven, variërend van lage tot hoge dosis straling. U kunt op de rijen op het scherm tikken om meer bijzonderheden en de dosesgeschiedenis te bekijken.

Als u de dosesgeschiedenis wilt bekijken die is opgeslagen in de dosismeter, moet u de dosismeter verbinden met een computer waarop Dose Viewer (**C** in afbeelding “2.” op pagina 2) is geïnstalleerd. Raadpleeg de ***handleiding Dose Viewer*** in het menu Help van Dose Viewer.

Neem contact op met uw plaatselijke RaySafe-vertegenwoordiger voor meer informatie over producttraining.

LET OP! *De Real-time Dosimeter meet verstrooide straling; de meter mag zich niet in het primaire röntgenstralingsgebied bevinden en mag niet worden gebruikt voor diagnostische metingen.*

WAARSCHUWING! *De RaySafe i3 is geen vervanging van beschermingsmiddelen tegen röntgenstraling.*

WAARSCHUWING! *De RaySafe i3 is niet steriel.*

WAARSCHUWING! *De RaySafe i3 is geen vervanging van wettelijk voorgeschreven dosismeters.*

Onderhoud

De Real-time Dosimeter beschikt over een vervangbare batterij. Wanneer er aan de zijkant van de dosismeter een rood lampje knippert, moet de batterij worden vervangen. Een onderhoudstechnicus kan de batterij vervangen met behulp van de aanwijzingen in de onderhoudshandleiding.

Het Real-time Display heeft geen onderdelen die moeten worden onderhouden.

Gebruik een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel om de dosismeter en het scherm te reinigen.

WAARSCHUWING! *U mag het Real-time Display niet wijzigen.*

Specificaties

Fysiek

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Gewicht	34 g (1,2 oz)	1,2 kg (42 oz)
Afmetingen	40 × 58 × 17 mm (1,6 × 2,3 × 0,7 inch)	300 × 250 × 60 mm (11,8 × 9,8 × 2,4 inch)
Voeding	Vervangbare batterij: CR2450 Li/MnO_2	Externe voeding: GTM96600-6012-T3

Radiologie

Operationeel minimum	$H_p(10)$
Energieafhankelijkheid	< 25% (N-serie, 40 – 150 kV)
Temperatuurafhankelijkheid	< 5% (18 – 26°C) < 25% (15 – 18°C, 26 – 35°C)
Responstijd	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integratie-interval	1 s
Detectielimiet	< 30 µSv/h
Stralingsbelastingsschommeling (continustraling)	10% of 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20% (150 – 300 mSv/h), 40% (300 – 500 mSv/h)
De gemeten stralingsbelasting neemt lineair toe tot 1 Sv/h.	
Dosisreproduceerbaarheid	10% of 1 µSv
Maximale stralingsbelasting in een mensenleven	10 Sv
Gangbare hoekreactie (ten opzichte van 0°)	Verticaal: *afbeelding “3.” op pagina 2* Horizontaal: *afbeelding “4.” op pagina 2*
Gangbare energiereactie	*Afbeelding “5.” op pagina 2*
Uitvoereenheid Real-time Display	Sv of rem

Radio

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Frequentie	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz of 927,9 MHz, afhankelijk van de aangeschafte configuratie (zie productetiket)	
Uitgangsvermogen zender	3,2 mW	1 mW
Communicatiebereik	Doorgaans 5 – 15 m, afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse	

Klimatologische omstandigheden

Temperatuur	+15 – +35°C (bij activiteit) –25 – +70°C (bij opslag)
Temperatuurschommeling	< 0,5°C/minuut
Relatieve vochtigheid	20 – 80% (bij activiteit) 5 – 95% (bij opslag)
IP-code	Real-time Dosimeter: IP20 Real-time Display: IP21

Voor een veilig gebruik

Schakel altijd de dosismeter voor vervoer per vliegtuig uit om er zeker van te zijn dat de radiocommunicatie volledig is uitgeschakeld.

Als de kans bestaat dat er vloeistof op het Real-time Display wordt gemorst, schakel het scherm dan uit en haal de stekker uit het stopcontact.

Beveiliging en privacy

Het serienummer van de dosismeter en de naam en instellingen die zijn ingevoerd via Dose Viewer, worden zonder versleuteling via radiogolven naar het Real-time Display verzonden.

Symbolen op etiketten

Symbool	Betekenis
	Fabrikant
	Fabricagedatum
REF	Artikelnummer
SN	Serienummer
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing.
CE	Het product voldoet aan de fundamentele voorschriften van de Europese richtlijnen.
UK CA	Britse conformiteitsgoedkeuring.
MET c us	Conformiteitsmarkering voor elektrische veiligheid, samen met lijstnummer (“Appendix” op pagina 15)
FC /FCC	Radiocertificaatnummer voor de markt in de VS (“Appendix” op pagina 15)
IC	Radiocertificaatnummer voor de Canadese markt (“Appendix” op pagina 15)
ANATEL	Radiocertificaatnummer voor de Braziliaanse markt (“Appendix” op pagina 15)
	Voldoet aan de relevante Australische veiligheids, radio-en EMC-normen.
R-NZ	Voldoet aan de relevante Nieuw-Zeelandse radionormen.
R	Radiocertificaatsymbool - en nummer voor de Japanse markt
	In de Europese Unie geven de AEEA-richtlijn en het etiket aan dat dit product moet worden afgevoerd via voorzieningen voor gescheiden inzameling ten behoeve van terugwinning en recycling. Neem contact op met RaySafe voor advies en informatie.
	Bevat geen stoffen boven het toegestane niveau waarvan het gebruik op grond van de Chinese RoHS-richtlijn is beperkt.

Meer informatie

- U vindt een beknopte handleiding voor de Real-time Dosimeter onder het deksel van de dosismeterverpakking.
- U vindt de handleiding voor Dose Viewer onder de knop Help in Dose Viewer.
- De installatie- en onderhoudshandleiding worden meegeleverd met het RaySafe i3-systeem.

Contactinformatie voor onderhoud en ondersteuning

Ga naar www.raysafe.com voor informatie over onderhoud en ondersteuning.

INSTRUÇÕES DE USO (PT)

Uso pretendido

RaySafe i3 é projetado para uso pessoal na equipe do hospital. Ele mede a radiação dispersa em salas de exame usando um dosímetro, e mostra uma visualização gráfica da taxa de dose em tempo real em um display. (Figura “1.” na página 2.)

Uso

O sistema RaySafe i3 precisa ser instalado e iniciado antes do uso. Isso pode ser feito por um técnico de serviço, usando as instruções no ***Manual de Instalação e Manutenção*** impresso, fornecido com o sistema.

Use o dosímetro na parte externa do seu vestuário de proteção de raios-X. Voltado para a frente, clipe virado para o seu corpo.

O Real-time Dosimeter (**A** na Figura “2.” na página 2) mede a radiação dispersa e armazena medições. Quando um dosímetro é exposto à radiação, enquanto está no alcance de um Real-time Display (**B** na Figura “2.” na página 2), as medições são transferidas do dosímetro para o display via rádio. O display mostra barras da taxa de dose em tempo real na cores verde, amarelo ou vermelho, da taxa de dose baixa para a alta. Você pode tocar nas linhas no display para ver mais detalhes e o histórico de doses.

Para ver o histórico de doses armazenado no dosímetro, conecte o dosímetro a um computador que execute o Dose Viewer (**C** na Figura “2.” na página 2). Consulte o ***manual do Dose Viewer***, encontrado no menu de ajuda do Visualizador de dose.

Caso precise de mais informações sobre o treinamento de produtos, entre em contato com seu representante local da RaySafe.

CUIDADO! *O Real-time Dosimeter mede a radiação dispersa e não deve ser posicionado no campo de raio-X primário nem ser utilizado para medições diagnósticas.*

AVISO! *O RaySafe i3 não substitui nenhum equipamento de proteção de raios-X.*

AVISO! *O RaySafe i3 não é estéril.*

AVISO! *O RaySafe i3 não é um substituto para dosímetros legais.*

Manutenção

O Real-time Dosimeter tem uma bateria substituível. Quando uma luz vermelha está piscando no lado do dosímetro, a bateria precisa ser substituída. Um técnico de manutenção pode fazer isso, usando as instruções no manual de manutenção.

O Real-time Display não tem peças reparáveis.

Para a limpeza do dosímetro e do display, use um pano úmido e um detergente suave.

AVISO! *Não modifique o Real-time Display.*

Especificações

Física

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Peso	34 g (1,2 oz)	1,2 kg (42 oz)
Dimensões	40 × 58 × 17 mm (1,6 × 2,3 × 0,7 pol)	300 × 250 × 60 mm (11,8 × 9,8 × 2,4 pol)
Potência	Bateria substituível: CR2450 Li/MnO_2	Abastecimento externo: GTM96600-6012-T3

Radiologia

Quantidade operacional	$H_p(10)$
Dependência energética	< 25% (N-série, 40 – 150 kV)
Dependência de temperatura	< 5 % (18 – 26 °C) < 25 % (15 – 18 °C, 26 – 35 °C)
Tempo de resposta	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Intervalo de integração	1 s
Limite de detecção	< 30 µSv/h
Incerteza da taxa de dose (radiação contínua)	10% ou 10 µSv/h (40 µSv/h – 150 mSv/h), 20% (150 – 300 mSv/h), 40% (300 – 500 mSv/h)
A taxa de dose medida está aumentando monotonicamente até 1 Sv/h.	
Reprodutibilidade da dose	10% ou 1 µSv
Vida útil máxima da dose	10 Sv
Resposta angular típica (em relação a 0°)	Vertical: *Figura “3.” na página 2* Horizontal: *Figura “4.” na página 2*
Resposta energética típica	*Figura “5.” na página 2*
Unidade de saída do Real-time Display	Sv ou rem

Rádio

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Frequência	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz ou 927,9 MHz, dependendo da configuração comprada (ver etiqueta no produto)	
Saída de energia do transmissor	3,2 mW	1 mW
Alcance de comunicação	Tipicamente 5 m a 15 m, dependendo do ambiente local	

Condições climáticas

Temperatura	+15 °C a +35 °C (para operação) – 25 °C a +70 °C (para armazenagem)
Taxa de temperatura da alteração	< 0,5 °C/minuto
Umidade relativa	20% a 80% (para operação) 5% a 95% (para armazenagem)
Código de IP	Real-time Dosimeter: IP20 Real-time Display: IP21

Para uso seguro

Desligue sempre o dosímetro antes do transporte aéreo, para se certificar de que a comunicação de rádio está completamente desligada.

Se houver algum risco de derramamento de líquido no Real-time Display, desligue-o desconectando o cabo de alimentação.

Segurança e privacidade

O número de série do dosímetro, bem como o nome e as configurações inseridas por meio do Dose Viewer são enviados sem criptografia via rádio para o Real-time Display.

Símbolos em etiquetas

Símbolo	Significado
	Fabricante
	Data de fabricação
REF	Número do artigo
SN	Número de série
	Consulte as instruções de uso.
CE	O produto obedece os requisitos essenciais aplicáveis às diretrizes europeias
UK CA	Conformidade do Reino Unido avaliada.
MET	Marcação de conformidade de segurança elétrica, juntamente com o número de listagem (“Appendix” na página 15)
FC/FCC	Número de certificação de rádio para o mercado norte-americano (“Appendix” na página 15)
IC	Número de certificação de rádio para o mercado canadense (“Appendix” na página 15)
ANATEL	Número e símbolo de certificação de rádio para o mercado brasileiro (“Appendix” na página 15)
	Está em conformidade com as normas australianas de segurança, rádio e EMC relevantes.
R-NZ	Está em conformidade com os padrões de rádio relevantes da Nova Zelândia.
R	Número e símbolo de certificação de rádio para o mercado japonês
	Na União Europeia, a diretriz de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE) e o rótulo indicam que, ao descartar este produto, ele deve ser enviado para instalações de coleta separadas para recuperação e reciclagem. Para orientações e informação, entre em contato com a RaySafe.
	Nenhuma das substâncias restritas da China RoHS está presente acima dos níveis permitidos.

Saiba mais

- Guia rápido do Real-time Dosimeter na tampa da embalagem do dosímetro
- Manual do Dose Viewer através do botão Ajuda no Dose Viewer
- Manual de instalação e serviço fornecido com o sistema RaySafe i3

Contatos de serviço e suporte

Para obter informações sobre serviço e suporte, visite www.raysafe.com.

BRUKSANVISNING (SV)

Avsedd användning

RaySafe i3 är konstruerad för personligt bruk på sjukhuspersonal. Den mäter spridd strålning i undersökningsrum med hjälp av en dosimeter och ger en visuell grafisk återgivning av doshastigheten i realtid på en display. (Figur “1.” på sidan 2.)

Användning

RaySafe i3-systemet måste installeras och initieras före användning. Detta kan göras av en servicetekniker med hjälp av instruktionerna i den tryckta ***installations- och servicemanual*** som levereras med systemet.

Använd dosimetern på utsidan av dina röntgenskyddskläder. Fronten framåt, klämman mot kroppen.

Real-time Dosimeter (**A** i figur “2.” på sidan 2) mäter spridd strålning och lagrar mätningarna. När en dosimeter utsätts för strålning inom räckvidden för Real-time Display (**B** i figur “2.” på sidan 2) överförs mätningar från dosimetern till displayen via radio. Displayen visar doshastighetsstaplarna i realtid i grönt, gult eller rött, från låg till hög doshastighet. Du kan peka på raderna på displayen för att visa mer information och doshistorik.

För att visa doshistoriken som lagrats i dosimetern ansluter du dosimetern till en dator som kör programmet Dose Viewer (**C** i figur “2.” på sidan 2). Se manualen till ***Dose Viewer*** i programmets hjälpmeny.

Kontakta din lokala RaySafe-representant om du behöver mer information om produktutbildning.

FÖRSIKTIGHET! *Real-time Dosimeter mäter spridd strålning och bör varken placeras i det primära röntgenfältet eller användas för diagnostiska mätningar.*

VARNING! *RaySafe i3 ersätter inte röntgenskyddsutrustning.*

VARNING! *RaySafe i3 är inte steril.*

VARNING! *RaySafe i3 är inte en ersättning för legala dosimetrar.*

Underhåll

Real-time Dosimeter har ett utbytbart batteri. När en röd lampa blinkar på sidan av dosimeter behöver batteriet bytas. En servicetekniker kan göra detta med hjälp av instruktionerna i servicemanualen.

Real-time Display har inga delar som kräver service.

Använd en fuktig trasa och milt rengöringsmedel för att rengöra dosimetern och displayen.

VARNING! *Ändra inte Real-time Display.*

Specifikationer

Fysiska

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Vikt	34 g	1,2 kg
Mått	40 × 58 × 17 mm	300 × 250 × 60 mm
Strömkälla	Utbytbart batteri: CR2450 Li/MnO_2	Extern strömkälla: GTM96600-6012-T3

Radiologi

Operativ kvantitet	$H_p(10)$
Energiberoende	< 25 % (N-serien, 40–150 kV)
Temperaturberoende	< 5 % (18–26 °C) < 25 % (15–18 °C, 26–35 °C)
Svarstid	< 1 s (> 100 µSv/h), < 5 s (< 100 µSv/h)
Integrationsintervall	1 s
Detektionsgräns	< 30 µSv/h
Doshastighetsosäkerhet (kontinuerlig strålning)	10 % eller 10 µSv/h (40 µSv/h–150 mSv/h), 20 % (150–300 mSv/h), 40 % (300–500 mSv/h)
Den uppmätta doshastigheten ökar monotont upp till 1 Sv/timme.	
Dosreproducerbarhet	10 % eller 1 µSv
Maximal livstidsdos	10 Sv
Typiskt vinkelsvar (relativt 0°)	Vertikalt: *Figur “3.” på sidan 2* Horisontellt: *Figur “4.” på sidan 2*
Typiskt energisvar	*Figur “5.” på sidan 2*
Utmatningsenhet för Real-time Display.	Sv eller rem

Radio

	Real-time Dosimeter	Real-time Display
Frekvens	866,0 MHz, 868,3 MHz, 918,3 MHz eller 927,9 MHz, beroende på anförskaffad konfiguration (se produktens etikett)	
Sändarens uteffekt	3,2 mW	1 mW
Kommunikationsområde	Typiskt 5–15 m, beroende på den lokala miljön	

Klimatförhållanden

Temperatur	+15 – +35 °C (för drift) –25 – +70 °C (för förvaring)
Temperaturförändringstakt	< 0,5 °C/minut
Relativ luftfuktighet	20–80 % (för drift) 5–95 % (för förvaring)
IP-kod	Real-time Dosimeter: IP20 Real-time Display: IP21

För säker användning

Stäng alltid av dosimetern före lufttransport för att säkerställa att radiokommunikationen är helt avstängd.

Stäng av Real-time Display genom att dra ur nätkabeln om det finns risk för vätskespill på displayen.

Säkerhet och sekretess

Dosimeterns serienummer samt namn och inställningar som har angetts via Dose Viewer skickas krypterade via radio till Real-time Display.

Symboler på etiketter

Symbol	Innebörd
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
REF	Artikelnummer
SN	Serienummer
	Läs bruksanvisningen.
CE	Produkten uppfyller grundläggande krav enligt EU-direktiven
UK CA	En bedömning har gjorts av överensstämmelsen med brittiska regler.
MET	Elsäkerhetsmärkning tillsammans med listningsnummer (“Appendix” på sidan 15)
FC /FCC	Radiocertifieringsnummer för USA-marknaden (“Appendix” på sidan 15)
IC	Radiocertifieringsnummer för den kanadensiska marknaden (“Appendix” på sidan 15)
ANATEL	Radiocertifierings symbol och nummer för den brasilianska marknaden (“Appendix” på sidan 15)
	Uppfyller relevanta säkerhets-, radio- och EMC-standarder i Australien.
R-NZ	Uppfyller de relevanta radiostandarderna i Nya Zeeland.
R	Radiocertifieringssymbol och -nummer för den japanska marknaden
	I Europeiska unionen anger WEEE-direktivet och märkningen att produkten när den kasseras måste skickas till separata insamlingsanläggningar för återvinning och materialåtervinning. Kontakta RaySafe för råd och information.
	Ingen av de RoHS-begränsade ämnena i Kina förekommer över tillåtna nivåer.

Läs mer

- En snabbguide till Real-time Dosimeter finns under dosimeterförpackningens lock
- Manualen till Dose Viewer via hjälpknappen i Dose Viewer
- Installations- och servicemanual levereras med RaySafe i3-systemet

Service- och supportkontakter

För information om service och support, gå till www.raysafe.com.

使用说明 (ZH)

设计用途

RaySafe i3 专供医院的工作人员使用。它使用放射量测定器测量检查室中的散射辐射，并在显示屏中以图形可视化的方式实时显示剂量率。（图 第 2 页中的 “1.”。）

使用详情

使用前需要安装和启动 RaySafe i3 系统。这可以由维修技术人员借助该套系统随附的印刷册 ***安装和维修手册***中的说明来完成。

在 X 射线防护服外使用实时剂量计。面向前，朝着您的身体方向夹住。

实时剂量计 (Real-time Dosimeter)（图 第 2 页中的 “2.” 中的 **A**）测量散射辐射并存储测量结果。当实时剂量计在实时显示屏 (Real-time Display) 范围内（图 第 2 页中的 “2.” 中的 **B**）暴露于辐射时，测量值通过无线电从剂量计传输到显示器。显示屏会按照从低到高的剂量率，以绿色、黄色或红色实时显示剂量率长条。您可以点击显示屏中的行，查看更多详细信息和剂量历史记录。

若要查看存储在剂量计中的剂量历史记录，请将剂量计连接到运行剂量查看器 (Dose Viewer) 的计算机（图 第 2 页中的 “2.” 中的 **C**）。请参阅剂量查看器中“帮助”菜单中的***剂量查看器手册***。

如果您需要获得关于产品培训的更多信息，请联系本地 RaySafe 代表。

小心！ *实时剂量计测量的是散射辐射，因此既不能将其置于初始 X 射线区域中，也不可用于诊断测量。*
警告！ *RaySafe i3 不能替代任何 X 射线保护设备。*
警告！ *RaySafe i3 并非无菌产品。*
警告！ *RaySafe i3 不能替代法定的剂量计。*

维护

实时剂量计的电池可以更换。当剂量计一侧的红灯闪烁时，电池需要更换。维修技术人员可以根据维修手册中的说明执行此操作。

实时显示屏中的部件无法维修。

要清洁剂量计和显示屏，请使用湿布和温和的清洁剂。

警告！ *请勿擅自调整实时显示屏。*

规格

物理性质

	实时剂量计	实时显示屏
重量	34 克（1.2 盎司）	1.2 千克（42 盎司）
规格尺寸	40 × 58 × 17 毫米 （1.6 × 2.3 × 0.7 英寸）	300 × 250 × 60 毫米 （11.8 × 9.8 × 2.4 英寸）
功率	可更换电池： CR2450 Li/MnO_2	外部电源： GTM96600-6012-T3

放射特性

单位	$H_p(10)$
能量响应	< 25 %（N-系列，40 – 150 kV）
使用温度	< 5 %（18 – 26 °C） < 25 %（15 – 18 °C，26 – 35 °C）
响应时间	< 1 s（> 100 µSv/h），< 5 s（< 100 µSv/h）
采样间隔	1 秒
探测下限	< 30 µSv/h
剂量率不确定性 （连续辐射）	10 % 或 10µSv/h（40µSv-150 mSv/h）、 20 %（150–300 mSv/h）、 40 %（300–500 mSv/h）
测量剂量率单调递增至 1 Sv/h。	
剂量重复性	10 % 或 1 µSv
最大剂量寿命	10 Sv
典型的角度响应 （相对于 0°）	垂直：*图 第 2 页中的 "3."* 水平：*图 第 2 页中的 "4."*
典型的能量响应	*图 第 2 页中的 "5."*
实时显示屏显示单位	Sv 或 rem

无线电特性

	实时剂量计	实时显示屏
频率	866.0 MHz、868.3 MHz、918.3 MHz 或 927.9 MHz，取决于购买的配置（请参阅产品标签）	
发射机功率输出	3.2 mW	1 mW
通信范围	通常为 5 – 15 米，具体取决于当地环境	

气候条件

温度	+15 – +35 °C（操作温度） –25 – +70 °C（存储温度）
温度变化率	< 0.5 °C/分钟
相对湿度	20 – 80 %（操作湿度） 5 – 95 %（存储湿度）
IP 代码	实时剂量计：IP20 实时显示屏：IP21

安全使用说明

在空运之前务必关闭剂量计，以确保无线电通信完全切断。

如果实时显示屏存在液体溢出风险，请通过切断电源线将其关闭。

安全和隐私

剂量计序列号以及通过剂量查看器输入的名称和设置会通过无线电以不加密的方式发送到实时显示屏。

标签上的符号

符号	含义
	制造商
	生产日期
REF	文章编号
SN	序列号
	参阅使用说明。
CE	产品符合适用于欧洲指令的基本要求
UK CA	英国合格认定。
MET	电气安全合规性标识以及上市编号 (第 15 页中的 "Appendix")
FC/FCC	美国市场的无线电认证编号 (第 15 页中的 "Appendix")
IC	加拿大市场的无线电认证编号 (第 15 页中的 "Appendix")
ANATEL	巴西市场的无线电认证符号和编号 (第 15 页中的 "Appendix")
	符合相关的澳大利亚安全、无线电和 EMC 标准。
R-NZ	符合相关的新西兰无线电标准。
R	日本市场的无线电认证符号和编号
	在欧盟，WEEE 指令和标签表示当要废弃该产品时，必须将产品运输到单独的收集场所进行回收和再循环利用。如需咨询和获得信息，请联系 RaySafe。
	中国 RoHS 限制物质均未超过限制水平。

了解更多信息

- 剂量计包装盖下的实时剂量计快速指南
- 通过剂量查看器中的“帮助”按钮可查看的剂量查看器手册
- RaySafe i3 系统随附的安装和服务手册

服务和支持联系人

有关服务和支持的信息，请访问 www.raysafe.com。

APPENDIX

MET

MET Laboratories, Inc. Certification covers UL 60950-1/CSA C22.2 No. 60950-1. MET Laboratories, Inc. has not evaluated this device for reliability or efficacy of its intended functions.

FCC

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: *This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.*

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This portable device with its antenna is excluded from SAR testing since the output power is below the SAR test exclusion threshold. The antenna used for this device must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

IC/ISED

This Device complies with Industry Canada License-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage ; (2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Anatel

Atendimento à Regulamentação Anatel

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: www.anatel.gov.br

Anatel, Agência Nacional de Telecomunicações

1255-14-5254

1256-14-5254

Declaration of Conformity

Hereby, Unfors RaySafe AB declares that the radio equipment type RaySafe i3 is in compliance with Directive 2014/53/EU and UK Radio Equipment Regulations 2017.

The full text of the EU Declaration of Conformity and the UK Declaration of Conformity can be downloaded from the RaySafe i3 product page on www.raysafe.com

EU Import

EU importer of GlobTek power supply GTM96600-6012-T3:

Unfors RaySafe AB
Box 2042
436 02 Hovås, Sweden

Sustainability

For declaration of regulated substances,
see https://www.raysafe.com/about-us/sustainability