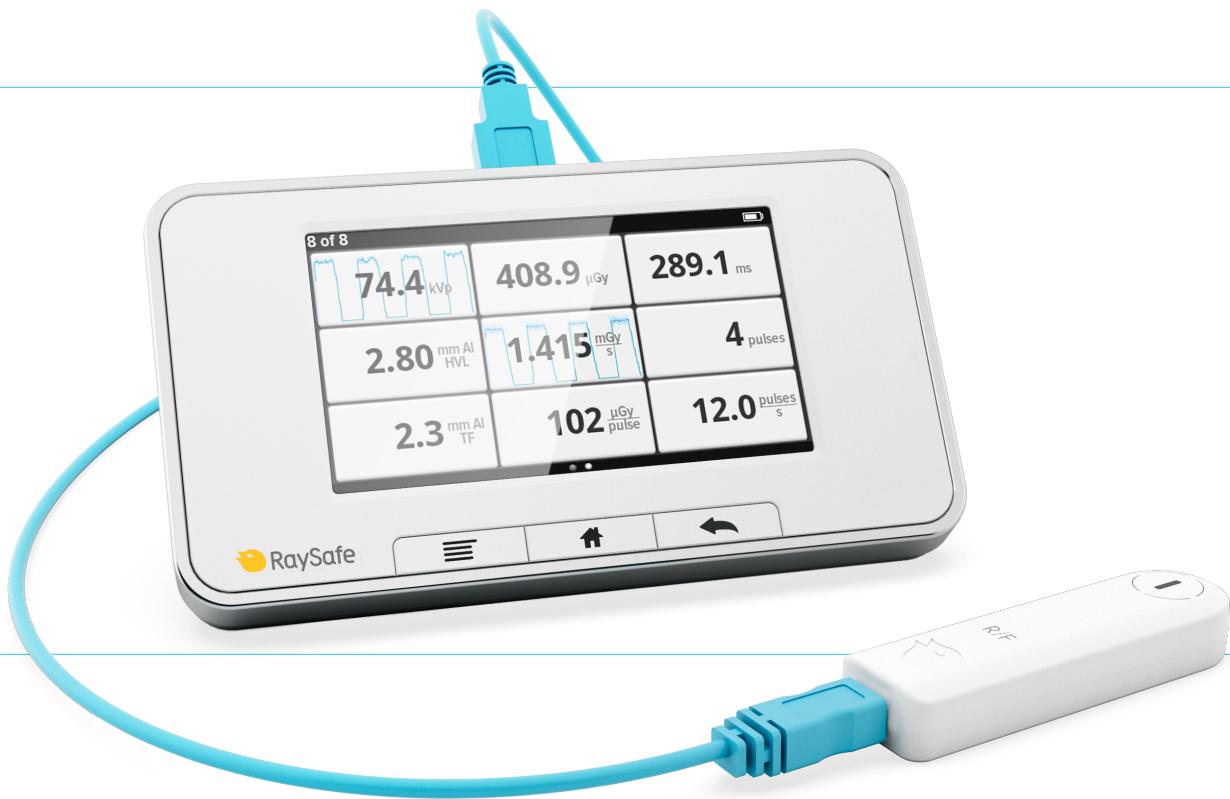


RaySafe X2

Müheloses Messen diagnostischer Röntgenstrahlung





Auf Ihre Ansprüche zugeschnitten

Wir sind eine einfache und intuitive Handhabung unserer Messgeräte gewöhnt. Denn wichtiger als das Messgerät selbst ist was Sie damit erreichen können. Einfachheit ist seit jeher das Markenzeichen von Unfors RaySafe. Doch hinter der äußeren Einfachheit für den Benutzer steckt höchste technische Feinarbeit im Inneren. Denn die Einfachheit unserer Messgeräte wird ermöglicht durch eine sorgfältige Balance zwischen hochentwickelter Sensorik und intelligenter Signalverarbeitung. Das Resultat: Ein Messgerät, das Ihnen präzise Messergebnisse mit einem Höchstmaß an Benutzerfreundlichkeit bietet. Ganz auf Ihre Ansprüche zugeschnitten.

- Müheloses Messen diagnostischer Röntgenstrahlung
- Intuitive Benutzeroberfläche und höchste Präzision
- Alle Messungen für R/F, Mammo & CT Leck- und Streustrahlen Leuchtdichte und Beleuchtungsstärke invasive mAs



Less effort. More insight.

Das Leben wird immer hektischer und der Zeitdruck immer höher. Deshalb sollten Sie auf alle unnötigen Schritte für die Durchführung einer Messung verzichten können, wie auf das Positionieren des Sensors, eine manuelle Einstellungsauswahl oder das Interpretieren komplizierter Messergebnisse. Unser X2 R/F Sensor ist richtungsunabhängig, sodass Sie ihn lediglich unter den Röntgenstrahl legen und das Messgerät einschalten müssen. Alles andere funktioniert automatisch - keine komplizierten Menüs, keine manuellen Einstellungen.

Komplettlösung für Service und QA

Benutzerfreundlichkeit bedeutet, dass Sie alle benötigten Informationen in nur einer Exposition erhalten - automatisch und mit nur einem Sensor. RaySafe X2 bietet Sensoren für Radiographie-/Fluoroskopie-, Mammographie-, CT-, Survey- und sogar Lichtanwendungen, die ein manuelles Einstellen des Messbereichs oder der Messart überflüssig machen. Für die meisten Anwendungen können Messdaten zudem direkt auf der Base Unit graphisch dargestellt und analysiert werden.



ARBEITEN MIT EINEM PC

Bei Verwendung der Software RaySafe View können Sie Ihren PC als zusätzliche Anzeige zum Display der X2 Base Unit nutzen. Des Weiteren ermöglicht diese Software eine tiefere Analyse der Messdaten und erleichtert die Berichterstellung durch eine Schnittstelle zu Microsoft Excel.

Intuitive Benutzeroberfläche und höchste Präzision

Sensoren und Elektronik des RaySafe X2 wurden speziell entwickelt, um optimale Ergebnisse auch ohne manuelle Einstellungen zu gewährleisten. Das innovative Design der Sensoren und die herausragende Schaltechnik ermöglichen unübertroffene Präzision, Reproduzierbarkeit und Sensitivität. Intelligente Algorithmen zeigen deutlich an, wenn ein Parameter außerhalb des spezifizierten Messbereichs liegt.

Ein integrierter Selbsttest gewährleistet die vollständige Funktionsfähigkeit des Messgerätes. Dadurch können Sie stets beruhigt sein und Ihrem RaySafe X2 und dessen exakten Messergebnissen ab der ersten und bei jeder weiteren Messung vertrauen.

So finden Sie sich zurecht

Die Benutzeroberfläche des RaySafe X2 Touchscreen ermöglicht es dem Benutzer, die Messdaten in einer übersichtlichen und doch flexiblen Darstellung zu betrachten. Der Startbildschirm zeigt all diejenigen Parameter an, die mit dem angeschlossenen Sensor gemessen werden können. Streichen Sie schnell über graphische Darstellungen und vergrößern bzw. verkleinern Sie Einzelheiten mit zwei Fingern. Jeder Messparameter kann durch Antippen vergrößert werden.

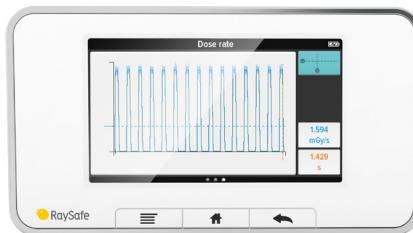
Durch einfaches Streichen ist in dieser Ansicht zudem eine zeitlich unbegrenzte graphische Darstellung des kV-, mA- und Dosisleistungsverlaufs möglich. Die Tasten "Menü", "Start" und "Zurück" am unteren Rand der Base Unit erleichtern die Navigation. Alle Messdaten werden in der Base Unit gespeichert. Während jeder Anwendung können Sie schnell und einfach zurückstreichen, um auf vorige Messdaten zu Referenz- oder Vergleichszwecken zuzugreifen. Durch den Einsatz der Software RaySafe View können komplette Messreihen zur weiteren Bearbeitung zu einem späteren Zeitpunkt auf Ihren PC hochgeladen werden.



START BILDSCHIRM
Simultane Messung und graphische Darstellung von 9-12 Messparametern.



EINZELANSICHT
Vergrößerte Anzeige eines ausgewählten Messparameters.



GRAPHISCHE DARSTELLUNG
Gesamtbetrachtung und Analyse des kV-, mA- und Dosisleistungsverlaufs.



ANALYSE MODUS
In die Wellenform hinein zoomen und z.B. den Spitzwert der Dosisleistung eines Pulses bestimmen.



- Keine manuellen Einstellungen und Korrekturen
- Richtungsunabhängig
- Kleiner radiologischer Fußabdruck

**JETZT
EICHFÄHIG**



R/F Sensor & mAs

Der fortschrittliche Aufbau des X2 R/F Sensors als "Multi-Schicht-Sensor" verhindert die Beeinflussung der Messergebnisse durch den Heel-Effekt. Der kleine radiologische Fußabdruck des Sensors minimiert den Einfluss auf die Belichtungsautomatik des Röntgengerätes. Beide Eigenschaften erleichtern die Positionierung des Sensors und ermöglichen präzise Messergebnisse.

Der X2 R/F Sensor kann zur Messung aller Messparameter in Radiographie- und Fluoroskopie-Anwendungen verwendet werden, ohne dass Messbereich oder Messart extra eingestellt werden müssen: Dosis, Dosisleistung, kVp, HVL, Total Filtration, Schaltzeit, Pulse, Pulsrate und Dosis/Puls - mit nur einer Exposition.

Graphische Darstellungen des kV – und Dosisleistungsverlaufs können direkt auf der Base Unit analysiert werden. Der X2 R/F Sensor kann sowohl für Radiographie- und Fluoroskopiegeräte als auch für Dentalgeräte verwendet werden und misst auch kVp und HVL für CT-Scanner. Die Base Unit des RaySafe X2 hat einen optionalen eingebauten Sensor für Messungen von mA, mAs, Schaltzeit, Pulse, Pulsrate und ermöglicht die graphische Darstellung von mA. Wenn Sie sowohl den R/F als auch den mA Sensor verwenden, zeigt das RaySafe X2 Display auf einen Blick 12 Parameter und die dazugehörigen graphischen Darstellungen an. Und alles, was Sie tun müssen, ist ein einziger Schritt.

- Dosis und HVL für alle Strahlqualitäten – ohne manuelle Einstellungen
- Richtungsunabhängig
- Multi-Schicht-Sensor-Technologie gegen Beeinflussung durch den Heel-Effekt



MAM Sensor

Der X2 MAM Sensor liefert höchstpräzise Messergebnisse für Dosis- und HVL-Messungen, ohne dass Vorkenntnisse des Mammographie-Gerätes nötig sind. Einfach den MAM Sensor verbinden und die Messung ohne manuelles Einstellen der Strahlqualität starten. Ein Quick Setting Menu für das Messen der kVp-Daten ist nur ein Streichen entfernt. Dank der Active Compensation-Technologie ist der X2 MAM Sensor unempfindlich gegenüber Variationen der Filterdicke und Alterungseffekte der Röntgenröhre.

Der Aufbau des X2 MAM Sensors als "Multi-Schicht-Sensor" verhindert die Beeinflussung der Messergebnisse durch den Heel-Effekt, was an Mammographie-Anlagen besonders wichtig ist. Der X2 MAM Sensor kann für alle Mammographie-Anwendungen verwendet werden, inklusive scannender Tomosynthese-Verfahren. Eine einzige Exposition genügt, um alle radiologischen Messparameter zu erhalten: Dosis, Dosisleistung, kVp, HVL, Schaltzeit, Pulse, Pulsrate und Dosis/Puls – alles in einer einzigen Exposition. Zudem können kV und Dosisleistung direkt auf der Base Unit graphisch dargestellt und analysiert werden.

- Bleistiftförmige Ionisationskammer mit Elektrometer
- Eingebaute Temperatur- und Luftdruckkorrektur
- Dosislängenprodukt, Schaltzeit und graphische Darstellung von Dosisleistung

**JETZT
EICHFÄHIG**



CT Sensor

Dosismessungen zur Berechnung von CTDI und anderer abgeleiteter Größen in der Computertomographie werden immer wichtiger. Der X2 CT Sensor ist eine robuste Lösung für den praktischen Einsatz. Denn er passt direkt in ein Kopf- und Körperphantom und kann mit dem X2 Flexi Stand einfach in der Gantry für Frei-Luft-Messungen positioniert werden. Mit dem X2 CT Sensor kann dank seiner eingebauten Hochspannungserzeugung und seines Elektrometers auf empfindliche und störungsanfällige Analogkabel, die traditionell mit Ionisationskammern assoziiert werden, verzichtet werden. Auch manuelle Temperatur- oder Luftdruckkorrekturen sind dank der eingebauten Sensorik nicht nötig.

Zudem ermöglicht der X2 CT Sensor die Messung der Schaltzeit sowie eine graphische Darstellung der Dosisleistung, was besonders für die Beurteilung der Systemleistung praktisch ist.

- Sensor der Klasse B (nach DIN 5032, Teil 7) zur Messung von Leuchtdichte und Beleuchtungsstärke
- Robustes Aluminium-Gehäuse
- Zwei Auslösetasten



Light Sensor

Der Light Sensor des RaySafe X2 hat ein brandneues Design im Vergleich zu unserem RaySafe Xi Light Detektor, welcher bereits weitverbreitete Anwendung findet. Das ergonomische Design des X2 Light Sensors mit einem robusten Aluminium-Gehäuse ermöglicht manuelle Messungen sowie eine einfache Positionierung vor dem Display für einen automatisierten Messablauf. Ein kleiner Öffnungswinkel stellt die Einhaltung internationalen Vorschriften sicher. Für eine zusätzliche Benutzerfreundlichkeit befindet sich sowohl am Sensor als auch an der Base Unit eine Auslösetaste.

Je nach Drehen des Öffnungsgrades misst der X2 Sensor sowohl Leuchtdichte als auch Beleuchtungsstärke. Mit einer dritten Einstellung macht der Sensor sogar eine automatische Nullpunkt-Anpassung, die bei sehr niedrigen Lichtmessungen empfohlen wird.



- Für Leck- und Streustrahlen-Messungen
- Ein Leichtgewicht mit schneller Reaktionszeit
- Dosis, Dosisleistung, mittlere Energie und graphische Darstellungen

X2 Survey Sensor

Der vielseitige X2 Survey Sensor wurde vorrangig für Streustrahlungs- und Leckstrahlungsmessungen an diagnostischen Röntgenanlagen entwickelt. Er basiert auf einem energie-kompensierten Silizium-Diodenfeld.

Die intuitive Benutzerschnittstelle zeigt Dosisleistung, akkumulierte Dosis, mittlere Energie und Zeit sowie den graphischen Verlauf der Dosisleistung an. Die aktuelle Dosisleistung wird durch einen gelben Balken visualisiert und wie bei einem Proportionalzählrohr nimmt die Tickerfrequenz direkt proportional zur Dosisleistung zu.

Dank seiner beiden Trigger-Modi „Manuell“ und „Automatisch“ kann der Sensor zudem für Messungen niedrigster Dosisleistung im Röntgenprimärstrahl eingesetzt werden. Sehr nützlich ist die wahlweise Umschaltung der Messarten zwischen Luft-Kerma (Gy oder R) und Umgebungs-Äquivalentdosis (Sv). Kurzum – ein echtes Multifunktionaltalent! Während die Energieabhängigkeit im Röntgenbereich für $H^*(10)$ nahezu flach ist, entspricht die restliche Antwortkurve für medizinische Anwendungen dem Stand der Technik. Genau diese Eigenschaft macht den Sensor zu einem vielseitigen Tool - auch für zahlreiche andere Anwendungen.

Daher ist der X2 Survey Sensor die einfachste und schnellste Lösung für Ortsdosismessungen im Röntgenstrahlen-Energiebereich.



Less effort. More insight.

Unfors RaySafe bietet umfassende Lösungen für den Röntgenraum,
zur Messung der Leistung von diagnostischen Röntgengeräten und
zum Managen der Röntgenstrahlung in der gesamten Einrichtung.
RaySafe hilft Ihnen unnötige Röntgenstrahlung zu vermeiden.

www.raysafe.com

