

# RaySafe X2 Solo DENT

Appareil de mesure de rayons X pour applications dentaires





## Assurance qualité pour la radiologie dentaire

Chaque année, des centaines de millions d'expositions aux rayons X ont lieu dans les cliniques dentaires du monde entier. La plupart sont intra-orales, avec une dose relativement faible, mais ces machines doivent être contrôlées conformément aux principes ALARA. Globalement, de nombreuses machines intra-orales analogiques peuvent produire une dose plusieurs fois supérieure à la dose nécessaire, ce qui se contrôle facilement à l'aide d'un appareil de mesure RaySafe.



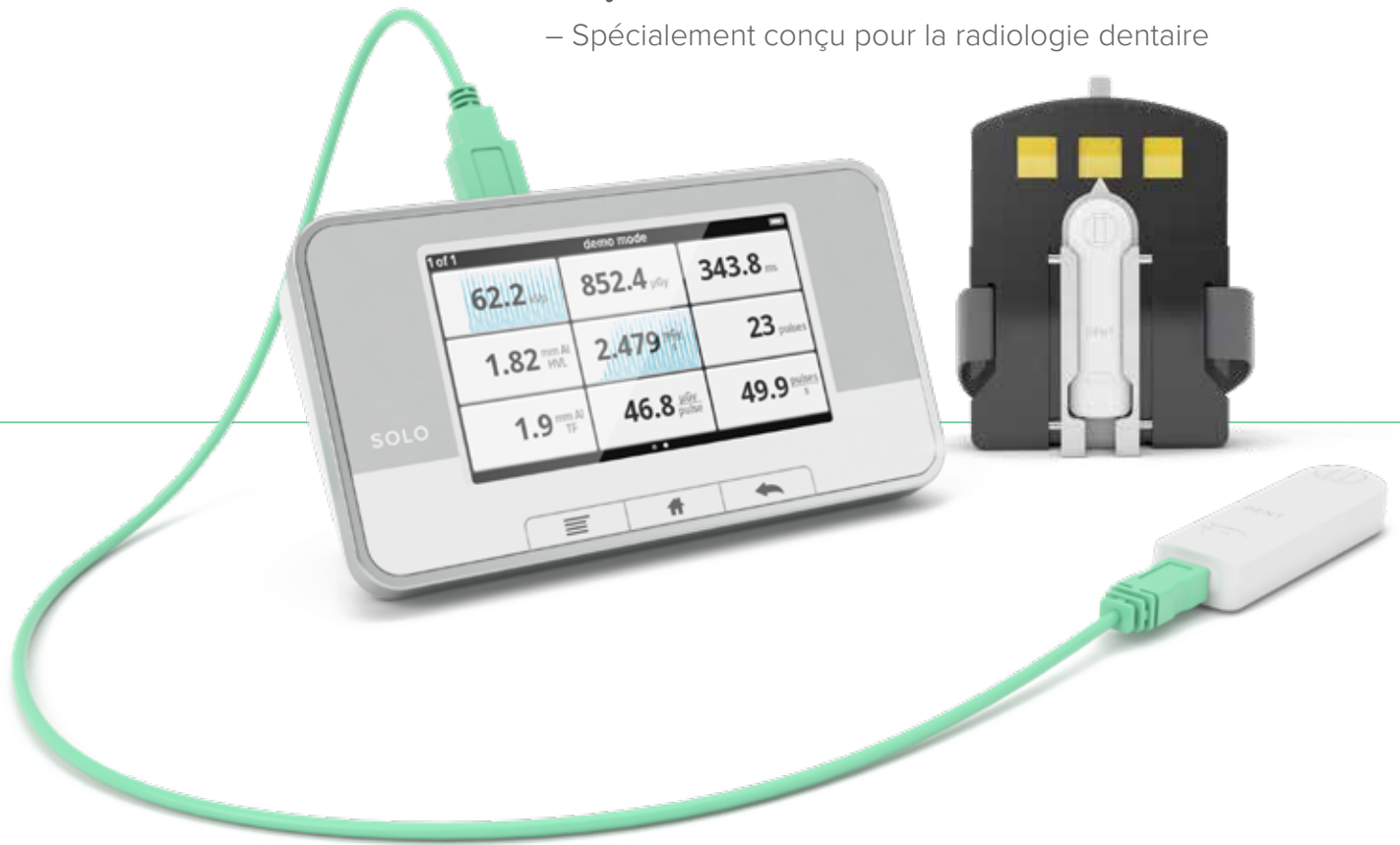
## Au bout de vos doigts.

Avec les machines intra-orales, il est très facile d'effectuer des mesures de contrôle. Par contre, les machines panoramiques sont plus difficiles en raison du champ de rayonnement très étroit, qui requiert un positionnement précis du capteur. Avec RaySafe X2 Solo DENT, ces mesures sont plus faciles que jamais et cet outil complet vous permettra d'effectuer toutes les mesures nécessaires dans les applications dentaires.

La simplicité a toujours été un mot d'ordre pour Unfors RaySafe. Notre simplicité est permise par un équilibre minutieux entre une technologie de capteur avancée et un traitement intelligent des signaux. Le résultat est un dispositif qui permet de réaliser des mesures précises avec une convivialité optimale. Au bout de vos doigts.

# RaySafe X2 Solo DENT

– Spécialement conçu pour la radiologie dentaire



# RaySafe X2 Solo DENT

## – Précision de pointe conçue pour des besoins spécifiques

RaySafe X2 Solo DENT est un appareil de mesure pour l'assurance qualité et la maintenance des machines radiologiques dentaires. Rapide et facile à utiliser, il offre une précision de pointe et des capacités de mesure spécialement conçues pour les applications dentaires. RaySafe X2 Solo DENT couvre tous vos besoins :

- Prend en charge tous les types de machines dentaires: Cone Beam CT, panoramiques et intra-orales.
- Les options disponibles incluent HVL et filtration totale, ainsi que les mesures mAs invasives.
- Mesure la dose, le débit de dose, la valeur kVp, le temps d'exposition, les pulses, le débit de pulses et la dose/pulse dans les plages de kV et débit de dose requises pour les applications dentaires.

En outre, sa configuration rapide vous permet d'effectuer vos premières expositions en moins d'une minute. Grâce à son interface utilisateur intuitive et à son intelligence intégrée, vous apprendrez rapidement comment utiliser RaySafe X2 Solo DENT. L'utilisateur peut se concentrer sur l'interprétation des données mesurées plutôt que sur la manière d'obtenir ces données. La facilité d'utilisation permet de gagner du temps, et encore plus important, de minimiser le risque d'erreurs coûteuses de la part de l'utilisateur.

## Mesures panoramiques

RaySafe X2 Solo DENT inclut le tout nouveau support panoramique X2. Il est aujourd'hui plus facile que jamais de positionner le capteur dans l'étroit champ de rayons X d'une machine panoramique.

1. Attachez le support à la machine de radiologie.
2. Effectuez une exposition avec un film gafchromic (inclus) pour révéler la position du faisceau de rayons X.
3. À l'aide du levier de réglage, alignez le capteur avec le faisceau de rayons X.

Les marquages sur le support permettent de revenir à une position précédente, au besoin.



SUPPORT PANORAMIQUE X2

# Technologie de RaySafe X2

RaySafe X2 Solo DENT se base sur la plate-forme RaySafe X2, hautement appréciée pour sa facilité d'utilisation et ses performances. Les caractéristiques de X2 Solo DENT incluent:



**FORME D'ONDE**  
Présentation et analyse simple des valeurs kVp, de débit de dose ou mA.

## GRAND ÉCRAN TACTILE

affichage pour une utilisation facile et une excellente vue d'ensemble des paramètres mesurés.

## FORMES D'ONDE COMPLÈTES

directement dans l'unité de base pour une analyse rapide des mesures.

## PAS DE RÉGLAGES SPÉCIAUX

pour gérer différents types de machines radiologiques. Il suffit de connecter et mesurer.

## CAPTEURS EMPILÉS

pour un positionnement facile et une empreinte radiologique minimale.

## LARGE PLAGES DYNAMIQUES

– aucun mode spécial pour les mesures à haute sensibilité.

## MÉMOIRE INTÉGRÉE

– jusqu'à 10 000 mesures avec formes d'onde sont stockées dans l'unité de base.

# Options pour RaySafe X2 Solo DENT

Les options suivantes sont disponibles pour RaySafe X2 Solo DENT :

## HVL & FILTRATION TOTALE

Avec cette option, RaySafe X2 Solo DENT mesure la couche de demi-atténuation (HVL) et la filtration totale en une seule exposition, ce qui permet de ne pas avoir à effectuer plusieurs mesures de dose avec différents filtres. RaySafe X2 Solo utilise un capteur empilé à diodes avec une filtration différente et permet donc de calculer avec précision la valeur HVL. Lorsque l'option HVL & filtration totale est installée, ces paramètres seront mesurés en même temps que les autres paramètres et seront affichés sur l'écran principal après chaque exposition.

## PROGRAMME DE MAINTENANCE RAYSAFE

Le Programme de maintenance RaySafe vous permet de contrôler vos coûts de cycle de vie et de maintenir votre instrument en parfait état de fonctionnement, année après année. Disponible avec un cycle de 12 ou 24 mois, le programme de maintenance RaySafe prolongera la garantie de votre appareil de mesure de jusqu'à 8 ans. Les membres du programme de maintenance bénéficient également d'un traitement en priorité et donc de délais plus rapides. Le programme de maintenance RaySafe peut être prépayé lors de l'achat de l'instrument.

## mAs

RaySafe X2 Solo DENT est disponible avec ou sans mAs. La conception permet d'effectuer une mesure invasive du courant de tube, même pour les mesures pulsées.

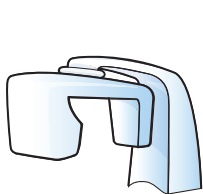
## GÉNÉRALITÉS CONCERNANT X2 SOLO

<b>CEM</b>	Selon IEC 61326-1
<b>SÉCURITÉ</b>	Selon IEC 61010-1
<b>NORME RELATIVE AUX APPAREILS DE MESURE DES RAYONS X</b>	Conforme à IEC 61674
<b>EXPOSITIONS NÉCESSAIRES</b>	Une
<b>CÂBLES USB</b>	2 m (6.6 ft), 5 m (16.4 ft) et une rallonge active de 5 m
<b>DIMENSIONS DE L'UNITÉ DE BASE</b>	34 x 85 x 154 mm (1.3 x 3.3 x 6.1 in)
<b>POIDS DE L'UNITÉ DE BASE</b>	521 g (18.4 oz)
<b>TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT</b>	15 – 35 °C (59 – 95 °F)
<b>TEMPÉRATURE DE STOCKAGE</b>	-25 – 70 °C (-13 – 158 °F)
<b>SOURCE D'ALIMENTATION</b>	Batterie Li-ion rechargeable
<b>AUTONOMIE</b>	~ 10 heures d'utilisation intensive
<b>BATTERIES TESTÉES</b>	Selon UN 38.3
<b>ÉCRAN</b>	Écran tactile capacitif LCD de 4,3"
<b>MÉMOIRE</b>	~ 10000 expositions les plus récentes
<b>LOGICIEL</b>	X2 View pour traitement et analyse des données. Exporte également les données vers Microsoft Excel.

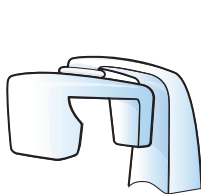
### SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LES MESURES DENTAIRES

RaySafe X2 Solo DENT fournit des mesures de haute précision de tous les paramètres radiologiques essentiels pour les applications dentaires: radiologie Cone Beam CT, panoramique et Intra-orale.

RaySafe X2 Solo DENT est conçu pour améliorer votre productivité grâce à son interface utilisateur intuitive, à son intelligence intégrée et à sa configuration rapide.



PANORAMIQUE



CONE BEAM CT



INTRA-ORAL

## mAs X2

<b>mAs</b>	
<b>PLAGE</b>	0,001 – 9999 mAs
<b>RÉSOLUTION</b>	0,001 mAs
<b>INCERTITUDE</b>	1%
<b>mA</b>	
<b>PLAGE (PIC)</b>	0,1 – 1500 mA
<b>RÉSOLUTION</b>	0,01 mA
<b>INCERTITUDE</b>	1%
<b>TEMPS</b>	
<b>PLAGE</b>	1 ms – 999 s
<b>RÉSOLUTION</b>	0,1 ms
<b>BANDE PASSANTE</b>	1 kHz
<b>INCERTITUDE</b>	0,5 %
<b>PULSES</b>	
<b>PLAGE</b>	1 – 9999 pulses
<b>RÉSOLUTION</b>	1 pulse
<b>DÉBIT DE PULSES</b>	
<b>PLAGE</b>	0,1 – 200 pulses/s
<b>RÉSOLUTION</b>	0,1 pulse/s
<b>mAs/PULSE</b>	
<b>PLAGE</b>	0,001 – 9999 mAs
<b>RÉSOLUTION</b>	0,001 mAs
<b>INCERTITUDE</b>	1%
<b>FORME D'ONDE</b>	
<b>RÉSOLUTION</b>	125 µs*
<b>BANDE PASSANTE</b>	1 kHz

\* réduite automatiquement pour les expositions dépassant 3 s

## CAPTEUR X2 DENT

<b>POIDS</b>	42 g (1.5 oz)
<b>DIMENSIONS</b>	14 x 22 x 79 mm (0.5 x 0.9 x 3.1 in)

### COMPENSATION ACTIVE

Indépendante de la qualité de faisceau pour les plages suivantes :

<b>DOSE/DÉBIT DE DOSE</b>	40 – 130 kVp, 1 – 14 mm Al HVL
<b>kVp</b>	40 – 130 kVp, jusqu'à 1 mm Cu
<b>TF</b>	60 – 120 kVp, jusqu'à 1 mm Cu

### DOSE

<b>PLAGE</b>	1 nGy – 9999 Gy (0,1 µR – 9999 R)
<b>INCERTITUDE</b>	5 % ou 5 nGy (0,5 µR)

### DÉBIT DE DOSE

<b>PLAGE</b>	1 µGy/s – 500 mGy/s (5 mR/min – 3400 R/min)
<b>RÉSOLUTION</b>	1 nGy/s (5 µR/min)
<b>NIVEAU DE DÉCLENCHEMENT</b>	1 µGy/s (7 mR/min)
<b>INCERTITUDE</b>	5 %

### kVp

<b>PLAGE</b>	40 – 130 kVp
<b>DOSE MINIMUM</b>	50 µGy (6 mR)
<b>DÉBIT DE DOSE MINIMUM (PIC)</b>	10 µGy/s (70 mR/min)
<b>INCERTITUDE</b>	2 %

### HVL (EN OPTION)

<b>PLAGE</b>	1 – 14 mm Al
<b>DOSE MINIMUM</b>	1 µGy (120 µR)
<b>DÉBIT DE DOSE MINIMUM (PIC)</b>	1 µGy/s (7 mR/min) à > 70 kV 2,5 µGy/s (17 mR/min) à 50 kV
<b>INCERTITUDE</b>	10 %

### FILTRATION TOTALE (EN OPTION)

<b>PLAGE</b>	1,5 – 35 mm Al
<b>DOSE MINIMUM</b>	50 µGy (6 mR)
<b>DÉBIT DE DOSE MINIMUM (PIC)</b>	10 µGy/s (70 mR/min)
<b>INCERTITUDE</b>	10 % ou 0,3 mm Al

### TEMPS

<b>PLAGE</b>	1 ms – 999 s
<b>RÉSOLUTION</b>	0,1 ms
<b>BANDE PASSANTE</b>	4 Hz – 4 kHz*
<b>INCERTITUDE</b>	0,5 %

\* réglée automatiquement en fonction du niveau de signal

### PULSES

<b>PLAGE</b>	1 – 9999 pulses
--------------	-----------------

### DÉBIT DE PULSES

<b>PLAGE</b>	0,1 – 200 pulses/s
--------------	--------------------

### DOSE/PULSE

<b>PLAGE</b>	1 nGy/pulse – 999 Gy/pulse (0,1 µR/pulse – 999 R/pulse)
--------------	--

### FORMES D'ONDE

<b>RÉSOLUTION</b>	62,5 µs*
<b>BANDE PASSANTE KV</b>	0,1 – 0,4 kHz**
<b>BANDE PASSANTE DÉBIT DE DOSE</b>	4 Hz – 4 kHz**

\* réduite automatiquement pour les expositions dépassant 1,5 s

\*\* réglée automatiquement en fonction du niveau de signal

### DÉFINITION DE L'INCERTITUDE SELON UNFORS RAYSAFE

L'incertitude élargie est exprimée comme l'incertitude combinée de la mesure multipliée par le facteur de couverture  $k=2$ , qui, supposant une distribution normale, a une probabilité de couverture de 95 % (conforme à GUM par ISO (1995, ISBN 92-67-10188-9)).

Les caractéristiques de l'instrument dépendent de la configuration achetée. Toutes les caractéristiques peuvent changer sans préavis.

## SOLUTIONS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ASSURANCE QUALITÉ DE LA RADIOLOGIE DENTAIRE



RAYSAFE THINK INTRA



RAYSAFE X2



ENSEMBLE PRO-DENT

Unfors RaySafe propose des solutions complètes pour la salle de radiologie pour mesurer les performances des appareils de radiologie et pour surveiller en temps réel la dose reçue par le personnel médical. RaySafe vous aide à éviter tout rayonnement inutile.