

# RaySafe X2 Solo DENT

应用于牙科领域的 X 光检测仪





## 牙科 x 线的质量保证

全球各地的牙科诊所每年都会进行数亿次 x 光照射。大多数是口腔口的剂量是相对较低的, 但这些机器需要检查, 遵循低原则。在全球范围内, 有许多模拟的口腔机械, 可能会给很多倍的必要剂量, 这是很容易检查使用米从 RaySafe。



## 了如指掌

从测量的角度看, 口腔机械很容易检查。全景, 但更具挑战性的, 因为一个非常狭窄的辐射场, 这需要精确定位传感器。RaySafe X2 独奏凹痕使这些测量比以往更容易, 是您的完整工具的所有测量需要在牙科领域。

简单一直是 Unfors RaySafe 的特点。我们的简单来自先进传感器技术和智能信号处理的精确的平衡。

结果是, 这种设备可以提供准确的测量以及极致的用户友好界面。这就是了如指掌。

# RaySafe X2 Solo DENT

- 专门针对牙科 X 光定制



# RaySafe X2 Solo DENT

## -针对特定需求设计的领先精度

RaySafe X2 Solo DENT 是用于牙科领域 X 光仪器的质量保证及维修的检测仪。该检测仪快速易用，提供极高的精确度，并专门针对牙科检测而定制。RaySafe X2 Solo DENT 满足您的所有需求：

- 支持所有类型的牙科机器；锥形束 CT、全景和口腔内。
- 选项包括 HVL & 总过滤以及侵入式 mAs 测量。
- 测量剂量, 剂量, 速率, kVp, 暴露时间, 脉搏, 脉冲率和剂量/脉冲的 kV 和剂量率范围所需的牙科应用。

此外，其最短设定时间让您在一分钟之内就能取得首批曝光。由于其直观的用户界面和内置的智能，您可以快速学习如何使用 RaySafe X2 Solo DENT。用户将能够专注于解释测量数据，而不是关注如何获取数据。容易使用可节省时间，但最重要的是，它将代价高昂的用户错误的风险降到最低。

## 全景测量

RaySafe X2 Solo DENT 包括全新的 X2 全景支架。在全景机的窄 X 光场中正确定位传感器现在比以往任何时候都容易：

1. 将支架连接到 X 光机。
2. 曝光与 gafchromic 胶片 (包括), 以揭示 X 射线光束的位置。
3. 使用调整拉杆将传感器与 X 射线光束对齐。

如果需要的话，可通过支架上的标记，回到之前的位置。



X2 全景支架

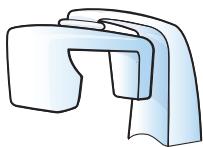


## X2 SOLO 综述

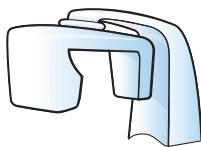
EMC	符合 IEC 61326-1
安全	符合 IEC 61010-1
X 射线表标准	符合 IEC 61674
需要的曝光	一个
USB 数据线	2 m (6.6 ft), 5 m (16.4 ft) 和 5 m 主动延长部分
主机机身尺寸	34 x 85 x 154 mm (1.3 x 3.3 x 6.1 in)
主机重量	521 g (18.4 oz)
工作温度	15–35 °C (59 – 95 °F)
存储温度	-25 – 70 °C (-13 – 158 °F)
电源	可充电的锂离子电池
电池使用时间	~ 10 小时密集使用
电池测试	按照 UN 38.3
显示	电容式触摸的 4.3" LCD
内存	~ 10000 最新曝光
软件	适用于数据处理和分析的 X2 View。也输出数据到 Microsoft Excel。

## 专门针对牙科检测定制

RaySafe X2 Solo DENT 可对牙科领域中所有基本 X 光参数进行高精度的检测；包括锥束 CT、全景及口腔 X 光。RaySafe X2 Solo DENT 的用户界面直接易读、内置智能系统及最短的设定时间可提高您的工作效率。



全景 X 光机



锥束 CT



口腔 X 光机

## X2 mAs

mAs	
量程	0.001 – 9999 毫安秒
分辨率	0.001 mAs
不确定度	1%
mA	
范围 (峰值)	0.1 – 1500 mA
分辨率	0.01 mA
不确定度	1%
时间	
量程	1 ms – 999 s
分辨率	0.1 ms
带宽	1 kHz
不确定度	0.5%
脉冲	
量程	1 – 9999 个脉冲
分辨率	1 个脉冲
脉冲率	
量程	0.1 – 200 脉冲/秒
分辨率	0.1 脉冲/秒
mAs/脉冲	
量程	0.001 – 9999 毫安秒
分辨率	0.001 mAs
不确定度	1%
波形	
分辨率	125 μs*
带宽	1 kHz

\* 曝光超过 3 秒自动减少

## X2 DENT 传感器

重量	42 g (1.5 oz)	总滤过 ( 可选 )	
尺寸	14 x 22 x 79 mm (0.5 x 0.9 x 3.1 in)	量程	1.5 – 35 mm Al
主动补偿		最小剂量	50 $\mu$ Gy (6 mR)
光束质量独立于以下范围:		最小剂量率 ( 峰值 )	10 $\mu$ Gy/s (70 mR/min)
剂量/剂量率	40 – 130 kVp, 1 – 14 mm Al HVL	不确定度	10 % 或 0.3 mm Al
kVp	40 – 130 kVp, 达 1 mm Cu	时间	
TF	60 – 120 kVp, 达 1 mm Cu	量程	1 ms – 999 s
剂量		分辨率	0.1 ms
量程	1 nGy – 9999 Gy (0.1 $\mu$ R – 9999 R)	带宽	4 Hz – 4 kHz*
不确定度	5 % 或 5 nGy (0.5 $\mu$ R)	不确定度	0.5%
剂量率		*根据信号电平自动调整	
量程	1 $\mu$ Gy/s – 500 mGy/s (5 mR/min – 3400 R/min)	脉冲	
分辨率	1 nGy/秒 ( 5 $\mu$ R/分钟 )	量程	1 – 9999 个脉冲
触发水平	1 $\mu$ Gy/秒 ( 7 mR/分钟 )	脉冲率	
不确定度	5 %	量程	0.1 – 200 脉冲/秒
kVp		剂量/脉冲	
量程	40 – 130 kVp	量程	1 nGy/脉冲 – 999 Gy/脉冲 ( 0.1 $\mu$ R/脉冲 – 999 R/脉冲 )
最小剂量	50 $\mu$ Gy (6 mR)	波形	
最小剂量率 ( 峰值 )	10 $\mu$ Gy/s (70 mR/min)	分辨率	62.5 $\mu$ s*
不确定度	2 %	带宽 kV	0.1 – 0.4 kHz**
HVL ( 可选 )		带宽剂量率	4 Hz – 4 kHz**
量程	1 – 14 mm Al	* 曝光超过 1.5 秒自动减少	
最小剂量	1 $\mu$ Gy (120 $\mu$ R)	** 根据信号电平自动调整	
最低剂量率 ( 峰值 )	1 $\mu$ Gy/秒 (7 先生/分) at > 70 kv 2.5 $\mu$ Gy/秒 (17 先生/分) at 50 kv		
不确定度	10 %		

### UNFORS RAYSAFE 不确定度说明

假设正常分布的包含概率为 95 % , 当测量的合成不确定度乘以包含因子  $k=2$  时 , 即为扩展不确定度 ( 符合 ISO GUM 标准(1995, ISBN 92-67-10188-9) ) 。

仪器规格以购买配置为准。  
技术规格如有改动 , 恕不另行通知。

## 额外的牙科 x 光常见问题解决方案



RAYSAFE THINKX INTRA



RAYSAFE X2



专业牙科套装

Unfors RaySafe 为 x 射线室测量 x 射线设备的性能和实时监测  
医务人员的剂量提供了全面的解决方案。

RaySafe 帮助您避免不必要的辐射。