



Radcal[®]

Worldwide Leader in
Diagnostic X-Ray Measurement

Accu-Gold 3

- Guía del Usuario

versión 3.34

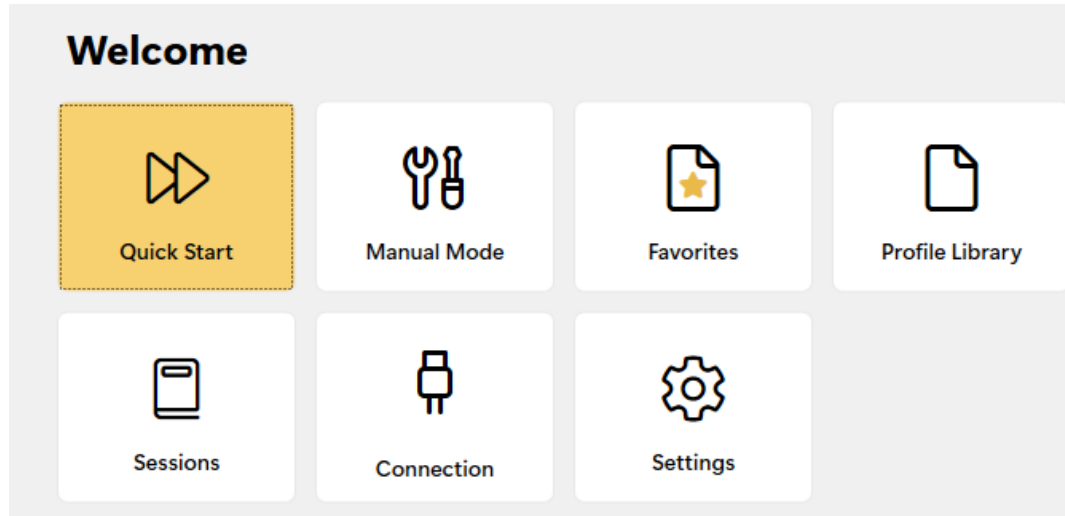


Radcal Accu-Gold 3 es un avanzado software para medición de radiación, diseñado para proporcionar mediciones precisas y confiables para un amplio espectro de aplicaciones. Este manual de uso lo asistirá a través de las características y funciones para aprovechar al máximo su capacidad.

Con sus algoritmos avanzados y sensores de última generación, AG3 es capaz de realizar mediciones en tiempo real y proporciona funciones esenciales para captura de mediciones y el análisis de estas. Su capacidad para conectarse a Laptops y Tablet PC lo convierte en una herramienta ideal para usuarios que necesitan recopilar, analizar y compartir datos de múltiples fuentes. AG3 es fácil de usar, preciso y eficiente. Es el complemento ideal para el trabajo en control de calidad en radiodiagnóstico

Simplemente Poderoso

AG3



El Radcal Accu-Gold 3 es una herramienta para la Control de calidad de radiación que se puede utilizar en una variedad de entornos, incluyendo instalaciones médicas, laboratorios de investigación y entornos industriales. realizar mediciones de radiación, incluyendo rayos X, gamma y radiación beta.

AG3 utiliza completamente la capacidad multifunción del digitalizador Accu-Gold a través de perfiles de maneras que hasta ahora no eran posibles. Estos pueden controlar todos los aspectos de una aplicación de medición, tal como el nivel del sensor de activación, la selección del ánodo / filtro, las regiones de interés, entre otras funciones

Índice

5 -	Introducción / Requisitos Mínimos
6 -	Comienzo
7 -	Configuración del hardware
8 -	Introducción al software
9 -	Inicio rápido
-	12 - Realice su primera medición
-	13 - Sesiones
-	15 - Contáctanos
-	16 - Menú principal
-	17 - Modo manual
19 -	Perfiles
-	20 - Biblioteca de perfiles
-	24 - Favoritos
25 -	Mediciones
-	27 - Ciclo de inicio
-	27 - Retraso de fin de exposición
-	27 - Mediciones en fluoroscopia
-	28 - Medición combinada ("Combo Mode")
-	31 - Medidas de radiación fondo
-	32 - Gráficas
-	34 - Carrera libre
-	35 - Limitaciones de medición
-	36 - Uso de la cámara para tomografía (3CT)
37 -	Exportación de datos
-	38 - Exportación de datos a Excel
-	39 - Exportación de datos de "List View"
-	41 - Vista de lista
42 -	Vista de Medidas / cambiando Valores
43 -	Modo "Companion Mode"
49 -	Re análisis
53 -	Conexión
58 -	Configuración
60 -	Apéndice A - Instalación y configuración de AG3
61 -	Apéndice B - AG3 vs. AG2
62 -	Apéndice C - Perfiles personalizados
63 -	Apéndice D - Depuración
64 -	Apéndice E - Limitaciones del software
68 -	Apéndice F - Garantías y Declaraciones
69 -	Apéndice G - Especificaciones / Declaraciones
70 -	Apéndice H - Garantías y Declaraciones

Introducción al hardware

Accu-Gold 3 (AG3) es el sistema de medición de rayos X de próxima generación en cuyo corazón se encuentra un módulo digitalizador multifunción compacto y un software potente e intuitivo. Accu-Gold 3 transforma su computadora en un analizador de rayos X compacto, rentable y multifuncional y utiliza la última tecnología en sensores de estado sólido, cámaras de ionización de referencia, mA y sensores de luz.

(Por favor, comparta su opinión sobre este software e informe de cualquier error que pueda encontrar. El software Accu-Gold 3 ofrece la posibilidad de guardar todas sus mediciones como archivos de sesión. Debe guardar los archivos de sesión porque son extremadamente valiosos para resolver problemas de aplicaciones. Además, guardar datos [en bruto](#) es invaluable información para solucionar cualquier problema que surja).

Requisitos Mínimos

El rendimiento especificado requiere un equipo con las siguientes especificaciones mínimas:

Sistema operativo:

Windows 7 a Windows 11

macOS: Big Sur (2020) a Sequoia (2024)

Procesadores Intel o Apple Silicon usando versiones compatibles de “Parallels” y Windows instalados como máquina virtual.

Procesador: 800 MHz (Intel, AMD o VIA)

Resolución de pantalla de 1024 x 600

RAM: 150 MB de memoria libre del sistema para ejecutar la aplicación

Almacenamiento del programa: 10 MB para la aplicación y 50 MB para el Framework.

Se recomienda almacenamiento adicional, superior a 50 MB, para almacenar los archivos de las sesiones de medición.

Puerto USB 2.0 de alta velocidad para la conexión al módulo digitalizador Accu-Gold.

Se recomienda Excel 2007 o posterior para los informes de datos de Excel.



Comienzo

Descripción general del hardware

El sistema Accu-Gold consta de un módulo digitalizador, sensor(es) y una pantalla. AG3 solo es compatible con el hardware Accu-Gold+ ("Plus").



Conecte el digitalizador al ordenador mediante un cable USB con un mini conector o conecte el digitalizador interno desde un T3-Pro mediante un cable USB con un micro conector. Coloque el sensor en la viga e inicie el software.

Vídeo de configuración del hardware Accu-Gold

[Video de Configuración de Accu-Gold+](#)

Opciones, capacidad y configuración del sistema

System	Accu-Gold	Rapid-Gold	Accu-Dose
Modelo de Plataforma (digitalizador)	AGDM+	RGDM+	ADDM+
Modelo de Plataforma (T3 Pro)	AGT3-P-AG	AGT3-P-RG	AGT3-P-AD

Opción de sensores

AGMS-D+ AGMS-M+ AGMS-DM+	X	X	
Cámaras de ionización	X		X
Diodo de dosis	X	X	X
Sensor de mAs	X	X	
Sensor de Luz	X		

Configuración del hardware

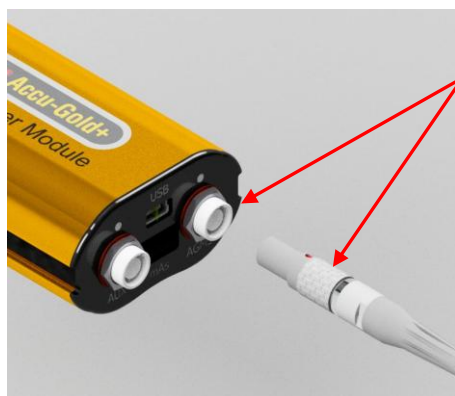
Para configurar el hardware Accu-Gold

Conecte los sensores al digitalizador. Conecte el cable USB al digitalizador y luego a la computadora

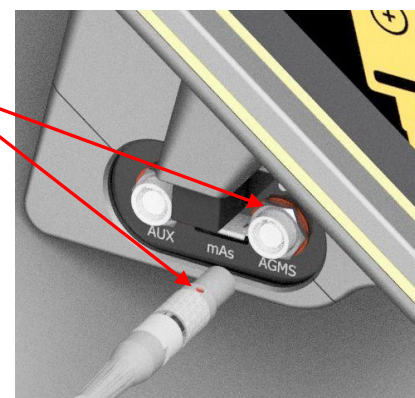
Coloque el sensor para realizar una medición.

Nota: Posicione el sensor antes de hacer clic en el icno “**Play**”.

Mover el sensor o el cable con el sistema activado puede generar falsos disparos.



Alinee el punto rojo con la parte
Superior del conector
NO rotar



Introducción al Software

- **El software AG3** tiene una interfaz fácil de usar e intuitiva, con instrucciones claras que guían al usuario durante el proceso de medición.
- **Los perfiles** son el núcleo del sistema. Definen cómo se realiza la medición: activación, filtración, duración del pulso, y finalización. También incluyen calibraciones especiales, eliminando la necesidad de instalar archivos adicionales. Esto permite usar técnicas específicas para mediciones especiales.
- Si tienes necesidades particulares, Radcal puede crear perfiles personalizados. Para solicitarlos, contacta a atención al cliente en cust_sup@radcal.com.
- **Nota:** AG3 solo funciona con digitalizadores y sensores 'Plus'. Si tienes equipos antiguos de Radcal y deseas actualizarte, contacta a tu representante de ventas para explorar opciones de intercambio.
- ¡Mantente en contacto para saber sobre nuevas versiones y funciones de AG3!

(Consulte el [Apéndice A](#) para obtener instrucciones de instalación)



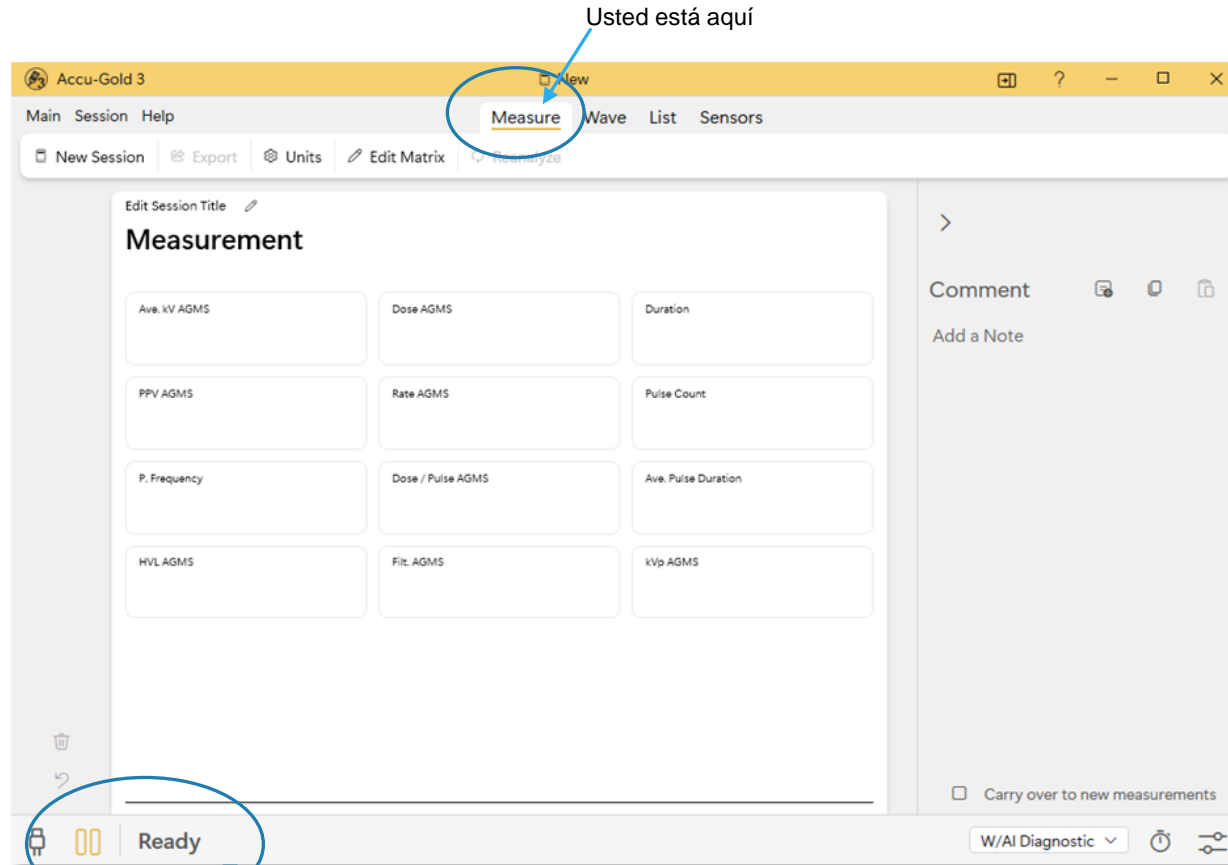
Inicio rápido

El Software Detectará los Sensores Automáticamente.

Inicio Rápido

Conecte sus sensores e inicie el programa: Ya está listo para realizar mediciones

...



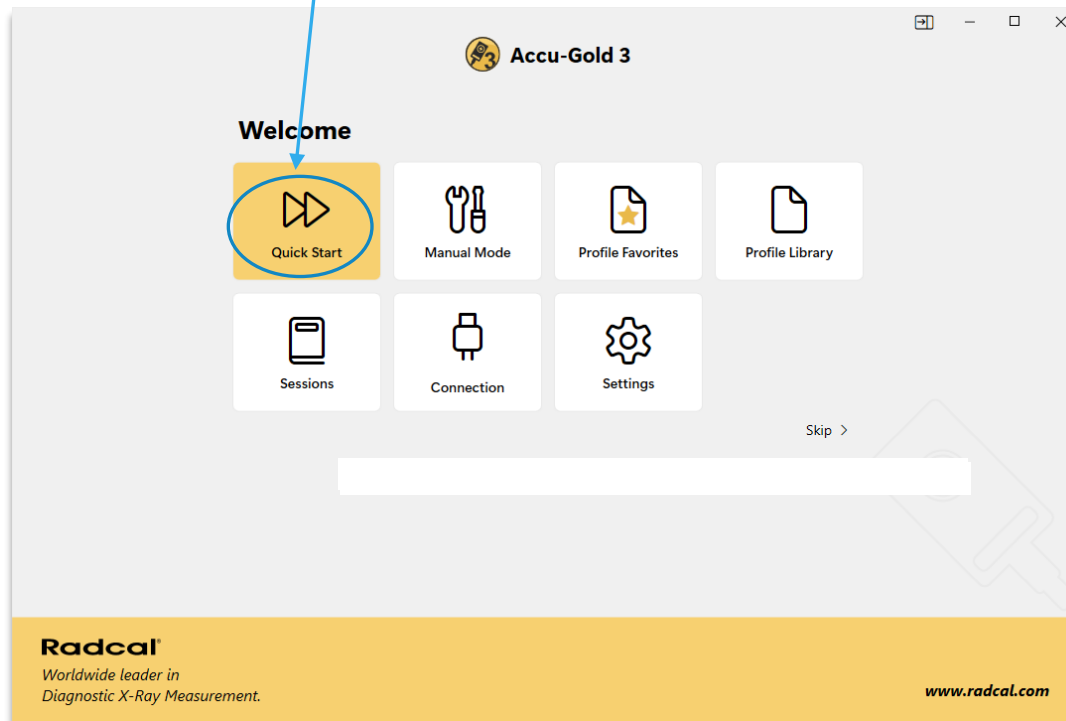
Pulse el icono "**Pause**" si necesita cambiar el sensor o reposicionar el mismo

Si conecta sensores después de abrir el programa...

Haga clic en el cuadro de Inicio Rápido y el programa irá directamente a la medición.

Si las opciones realizadas por Inicio rápido no son adecuadas* para las mediciones que está realizando, elija Modo manual o seleccione un perfil de la biblioteca de perfiles.

Este es el Menú Principal de la aplicación



* El inicio rápido buscará qué sensores están conectados y elegirá automáticamente el perfil adecuado. Nota: cuando se utiliza el sensor DM, elegirá la calibración de diagnóstico W-AI como predeterminada. Si está realizando mediciones de mamografía, tendrá que elegir manualmente la combinación Ánodo/Filtro adecuada.

Realice su primera medición ...

The screenshot displays the Accu-Gold 3 software interface for radiation measurement. The main window shows 'Measurement 1' with various parameters and a graph. Annotations provide instructions on how to use the software.

Annotations:

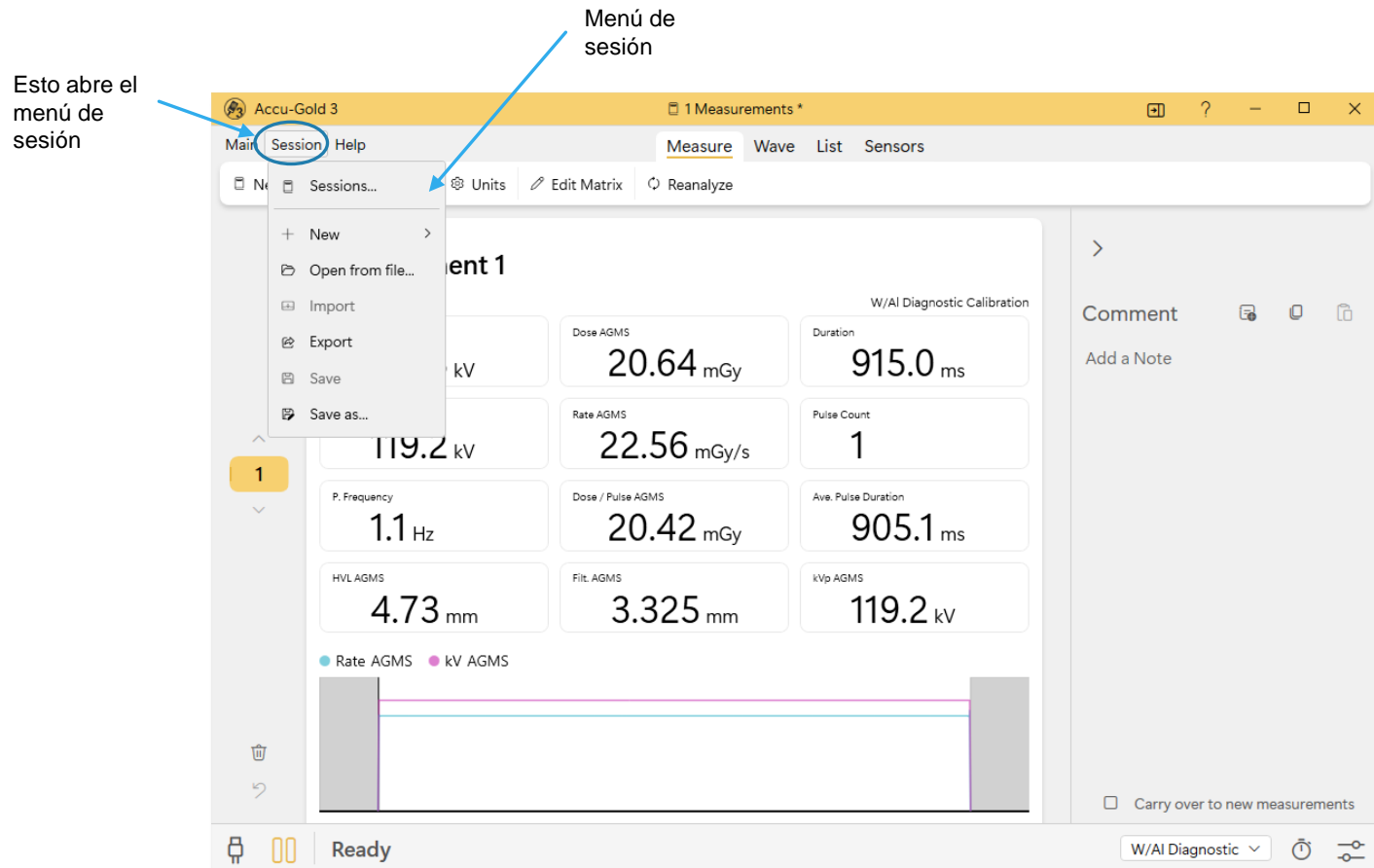
- Cambie de Gy a mR o use segundos en lugar de horas, etc. si es necesario**: Points to the 'Units' button in the top toolbar.
- Número de medida. Puede desplazarse por cada medición que haya capturado utilizando las flechas hacia arriba y hacia abajo**: Points to the measurement number '1' in the left sidebar.
- Eliminar medición**: Points to the trash icon in the bottom left.
- Deshacer eliminación**: Points to the undo icon in the bottom left.
- Puede continuar haciendo mediciones cuando diga Listo**: Points to the 'Ready' status indicator in the bottom left.
- Leyenda de forma de onda**: Points to the legend for 'Rate AGMS' and 'kV AGMS' in the graph area.
- Haga clic en la Gráfica para expandirla o elija la pestaña Onda (Consulte la sección de medición para obtener más información)**: Points to the graph area.
- Expandir para introducir comentarios (Descripto más adelante)**: Points to the 'Comment' section on the right.
- Elija la combinación adecuada de ánodo/filtro para usar en el sensor DM+.**: Points to the 'Calibration' dropdown menu on the right.

Measurement Data:

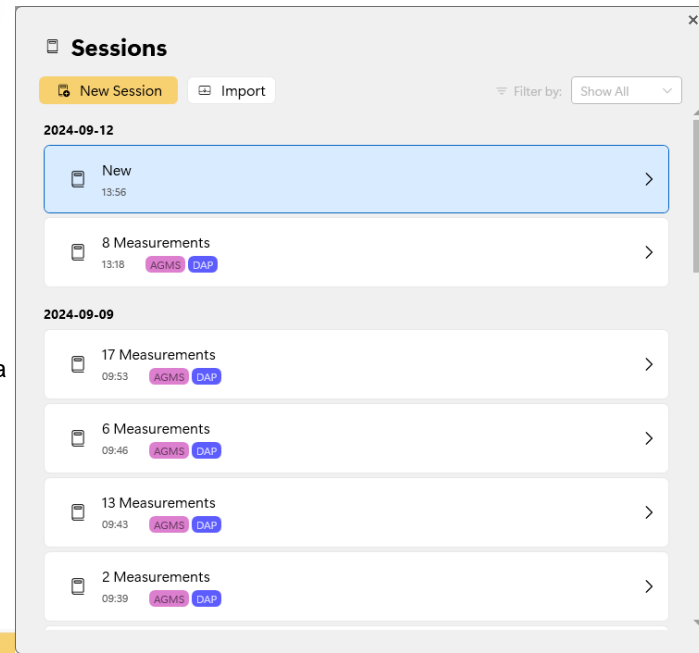
W/AI Diagnostic Calibration		
Ave. kV AGMS	Dose AGMS	Duration
118.8 kV	20.64 mGy	915.0 ms
PPV AGMS	Rate AGMS	Pulse Count
119.2 kV	22.56 mGy/s	1
P. Frequency	Dose / Pulse AGMS	Ave. Pulse Duration
1.1 Hz	20.42 mGy	905.1 ms
HVL AGMS	Filt. AGMS	kVp AGMS
4.73 mm	3.325 mm	119.2 kV

Sesiones

Cuando termine de realizar las mediciones, abra el menú Sesión. Las sesiones se guardan automáticamente, pero aquí puede iniciar una nueva sesión, exportar, importar o guardar la sesión con un nombre significativo de su elección o dejar el nombre predeterminado. También puedes hacer el mantenimiento de la sesión desde el Menú Principal



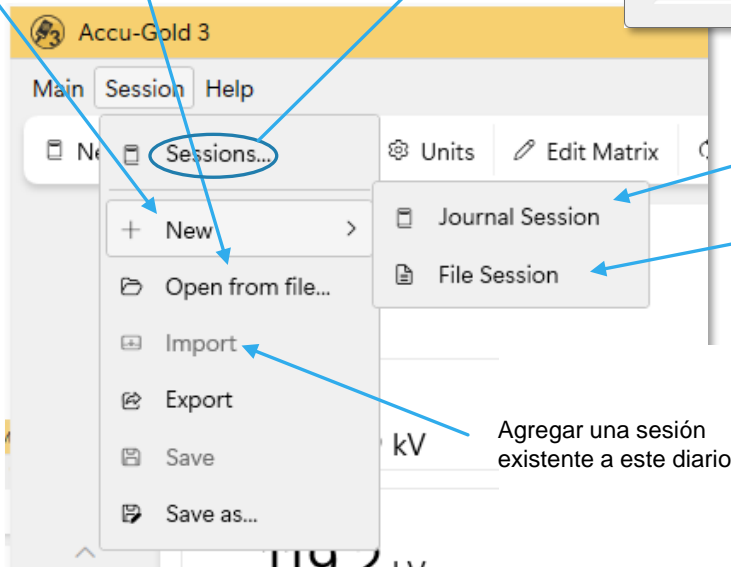
Sesiones (cont.)



Esto hace que aparezca una lista de las sesiones en el Diario

Abrir una sesión existente (incluidas las sesiones de AG2)

Si tiene una sesión abierta, primero la cerrará y luego iniciará una nueva sesión



Una sesión de "Journal" guarda los datos en el espacio del programa automáticamente.

Una sesión de archivos guarda los datos en un archivo independiente del diario que forma parte del espacio del programa.

Agregar una sesión existente a este diario

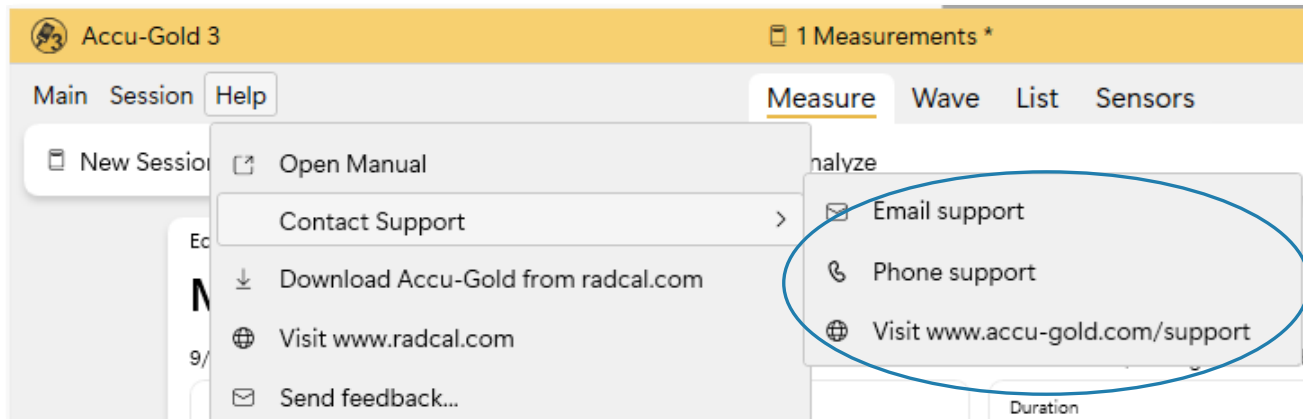
Para mediciones estándar de rayos X, excepto mamografía y tomografía computarizada, se recomienda usar siempre el **inicio rápido**.

Si no obtienes el resultado esperado, puede que haya un perfil más adecuado según la modalidad. Por ejemplo, si necesitas los valores finales en una exposición de fluoroscopia pulsada (no promedios), selecciona ese perfil con una ROI de 1 segundo. Lo mismo aplica para fluoroscopia continua con baja dosis.

AG3 incluye herramientas que permiten a Radcal ayudarte rápidamente. Si el resultado no es el esperado, guarda la sesión y contacta al soporte técnico en cust_sup@radcal.com para ver si un perfil especial puede resolver tu necesidad.

Contáctenos...

Haga clic en Ayuda



Menú principal

Comience aquí

The image shows the main menu of the Accu-Gold 3 software. The interface is titled "Accu-Gold 3" and "Welcome". It features a grid of icons for "Quick Start", "Manual Mode", "Favorites", "Profile Library", "Sessions", "Connection", and "Settings". A "Skip" button is located at the bottom right. A "Radcal" banner is at the bottom left, and the "www.radcal.com" URL is at the bottom right. A "Menu" icon in the top right corner opens a dropdown menu with options: "Open Manual", "Contact Support", "Download Accu-Gold from radcal.com", "Visit www.radcal.com", "Send feedback...", "Privacy", "Export logs...", "Upload your session and raw data to Radcal", "Open raw data folder...", and "About".

Modo manual (Similar a AG2)

Lista de favoritos

Biblioteca de perfiles

Modo "Companion"

Abre la lista de sesiones en el diario

Abre la pantalla de medición

WiFi usado solo con T3 Pro. Ver [Conexión](#)

Elija el método de conexión a su digitalizador – Cable USB o Wi-Fi

Quick Start

Manual Mode

Favorites

Profile Library

Sessions

Connection

Settings

Radcal®
Worldwide leader in
Diagnostic X-Ray Measurement.

www.radcal.com

Open Manual

Contact Support

Download Accu-Gold from radcal.com

Visit www.radcal.com

Send feedback...

Privacy

Export logs...

Upload your session and raw data to Radcal

Open raw data folder...

About

Skip >

Current Connection:
USB AGDM+
Ready

Details

Change Connection:
☒ USB AGDM+
☐ WiFi Sync

Modo manual

Elija el modo manual en la pantalla de la aplicación



Manual Mode

Measuring Settings

Manual Mode Profile Library Favorites

Trigger

Trigger Sensor AGMS

Trigger Level Std

End of Exposure Delay 1s

Multi-Sensor

Calibration W/AI Diagnostic

Sensors

Is IC Enabled No

Is DD Enabled No

Is mA Enabled No

★ Add to Favorites Cancel Apply

AGMS

DD

IC

mA

DAP+

Elija el sensor para que sea la fuente de disparo

W/AI Diagnostic

Mo/Mo

Mo/Rh

W/Ag

W/Rh

W/AI Mammo

Antes de hacer una exposición, asegúrese de elegir la combinación de ánodo/filtro que coincida con la máquina que se está midiendo.

Una combinación que se usa a menudo se puede guardar agregándola al menú Favoritos.

El módulo digitalizador Accu-Gold (AGDM) le permite recopilar datos simultáneamente de varios sensores.

Modo manual (cont.)

Measuring Settings

Manual Mode Profile Library Favorites

Trigger

Trigger Sensor AGMS

Trigger Level Std

End of Exposure Delay 1s

Multi-Sensor

Calibration W/AI Diagnostic

Sensors

Is IC Enabled No

Is DD Enabled No

Is mA Enabled No

★ Add to Favorites Cancel Apply

Std - Se recomienda la sensibilidad del iniciador Std.

Low: seleccione si Std no es lo suficientemente bajo. **Low** permite que se capturen señales más pequeñas, pero también puede dar lugar a falsos disparos.

High: seleccione si Std provoca una activación falsa.

Nota: Si el ruido o los falsos disparos impiden las mediciones fiables de la cámara de ionización y la conexión a tierra del sistema no ha mejorado la operación, conecte un multisensor o un diodo de dosis y ubíquelo en algún lugar del haz de radiación para que pueda servir como fuente de activación.

Si tiene una señal fuerte y sin ruido, seleccionar Alta minimizará el tiempo que el sistema mide un cero de fondo entre mediciones, lo que le permitirá realizar mediciones continuas rápidamente. Se recalculará un nuevo cero cada 5 minutos.

Muchas máquinas de rayos X cuentan con exposiciones de exploración que pueden introducir brechas de varios segundos o más en la salida de radiación. En algunos casos, el tiempo predeterminado de fin de exposición no será lo suficientemente largo y Accu-Gold puede intentar mostrar los resultados de la exposición mientras el generador está terminando la exposición. Si se encuentra con esta situación, puede seleccionar un retraso de fin de exposición de hasta 8 segundos. Min permite realizar mediciones sucesivas rápidamente. Entre mediciones, se omite la puesta a cero y, por lo tanto, se usa Min con señales grandes solo cuando la reducción a cero entre mediciones no es importante: use con "Umbral alto".

NOTA: No realice mediciones sensibles cuando la computadora esté conectada a un cargador a menos que el cargador tenga un cable de CA de 3 conductores (y el tomacorriente de CA esté correctamente conectado a tierra).



Perfiles

Hay tres formas de elegir un perfil en AG3:
Favoritos, Modo manual y Biblioteca de perfiles.

Puedes agregar perfiles a Favoritos según lo necesites.
Usa el Modo manual para aprender cómo funciona el sistema, y
luego explora la Biblioteca para ver todos los perfiles
disponibles.



Profile Library

Biblioteca de perfiles

Si el modo manual no da el resultado esperado, puede que haya un perfil más adecuado según el tipo de equipo o modalidad.

Por Modalidad

Por fabricante

Measuring Settings

Manual Mode **Profile Library** Profile Favorites

Profiles

Filter by: Show All

Modality	Manufacturer
Radiography	GE
Fluoroscopy	Hologic
CT	Phillips
Mammography	Siemens
Multiple Sensors	Radcal
Dental	

[Manage Profiles](#)

Open Profile File

Utilícelo si se le ha proporcionado un perfil específico ("Custom Profile").
[Ver apéndice C](#)

Biblioteca de perfiles (cont.)

Measuring Settings

Manual Mode Profile Library Profile Favorites

Profiles > Modality > Fluoroscopy

Back Filter by: Show All

☐ Fluoro AGMS Diag adj - 1s ROI
Continuous Fluoro for adjusting with last one second region AGMS Diag

☒ Contin. Fluoro Ich - 1sec ROI
Continuous Fluoro using Ion Chamber for adjusting with last one second region

Manufacturer: General Model: Fluoro

Sensor: ICH Extracted Region: 1.0 s

Anode: W Filter: AI

Conditions: Fluoro (not pulsed): Ion Chamber, when adjusting at very low dose rates. ROI for last 1 second.
W/AI 40-160kV

Profile File: icf_low_adj1.0s_10.agp Date last modified: 2024-01-17 Threshold: LOW

☐ Fluoro AGMS dose only adj - 1s
Continuous Fluoro using AGMS Diag for adjusting at low dose with last one second region

☐ Pulsed Fluoro AGMS adj -1s ROI
Pulsed Fluoro using AGMS Diag for adjusting with last one second

Back Cancel Apply

Haga clic para marcarlo como "favorito"

Haga clic para expandir/cerrar

Haga clic en Aplicar Para validar opciones

Características del perfil

Ejemplo-

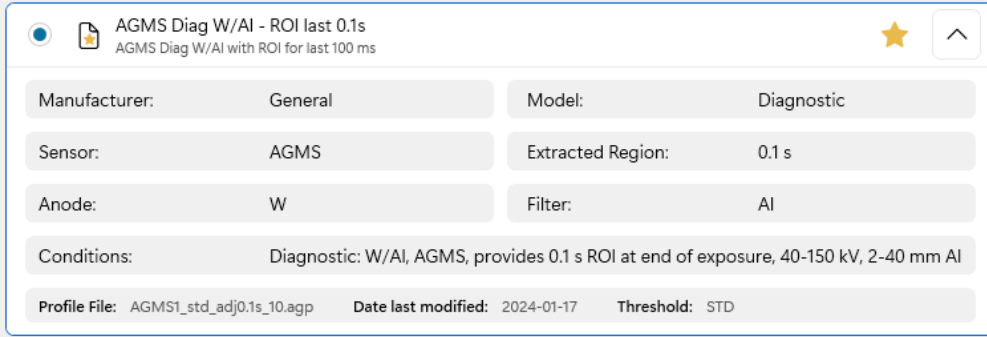

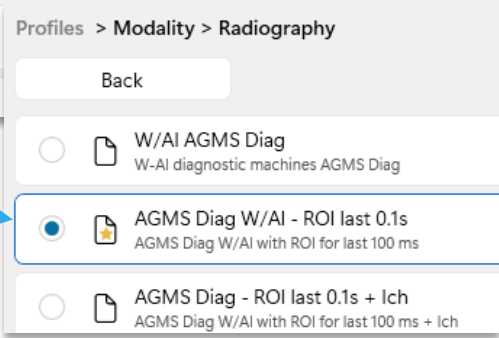
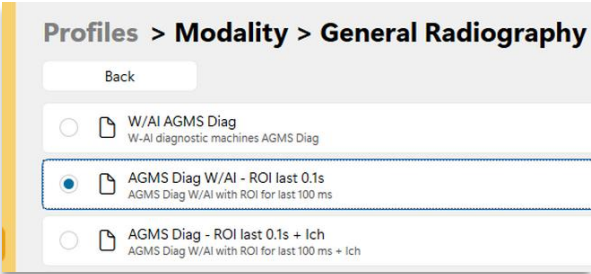
Quiero hacer una medición en una máquina de rayos X de diagnóstico W-AI y estoy interesado en examinar los últimos 100 milisegundos de la forma de onda, lo que sería útil cuando el generador necesita tiempo para estabilizarse, y la tasa inicial de kVp y dosis por debajo o por encima

Elegir Radiografía

A continuación, elija utilizar un perfil multisensor que proporcione una región de interés de 100 ms **AGMS con ROI 100 ms**

Haz clic en la estrella para convertirla en favorita

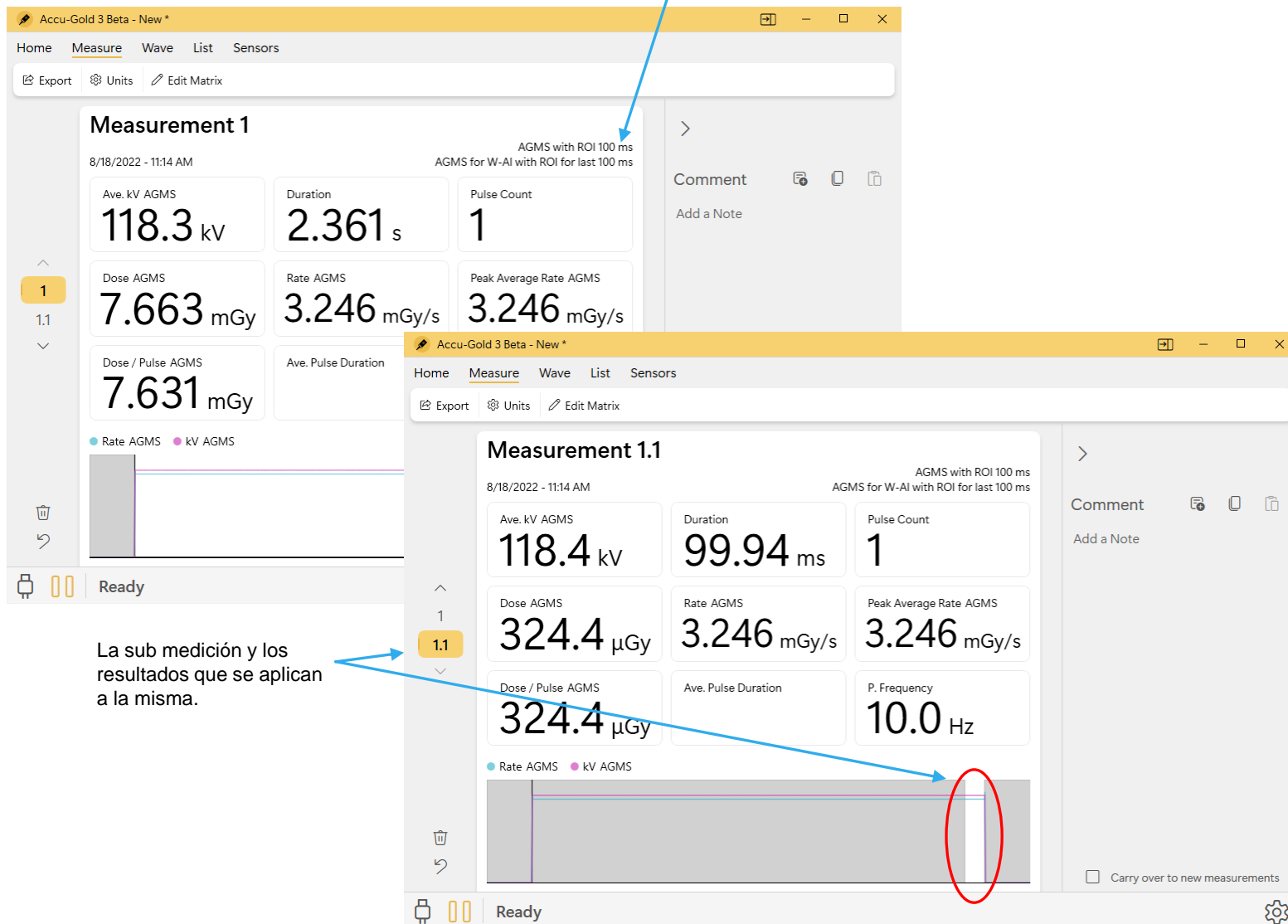
Al hacer clic en el botón ⓘ, se expandirá la información sobre el perfil y se describirá la aplicación para la que estaba destinado.



AGMS Diag W/AI - ROI last 0.1s					
Manufacturer:	General	Model:	Diagnostic		
Sensor:	AGMS	Extracted Region:	0.1 s		
Anode:	W	Filter:	AI		
Conditions:	Diagnostic: W/AI, AGMS, provides 0.1 s ROI at end of exposure, 40-150 kV, 2-40 mm AI				
Profile File:	AGMS1_std_adj0.1s_10.agp	Date last modified:	2024-01-17	Threshold:	STD

Haga clic en Aplicar ("Apply") y realice una medición

Nombre del perfil





Profile Favorites

Perfiles Favoritos

Al seleccionar Favoritos del perfil, puede administrar los Favoritos. Puede cambiar el orden, eliminar o examinar lo que tiene:

Usted está aquí

Icono de favorito

Arrastre hacia arriba o hacia abajo para organizar.

Favoritos guardados desde el modo manual

Measuring Settings

Manual Mode Profile Library **Favorites**

Library Profiles

- = Manufacturer > GE > Essential > GE Essential Mo/Rh AGMS Mam ...
- = Modality > Multiple Sensors > AGMS Diag Std + mAs ...
- = Modality > Mammography > General W/Rh AGMS Mammo ...
- = Modality > Fluoroscopy > Fluoro AGMS dose only adj - 1s ...
- = Modality > Radiography > AGMS Diag W/AI - ROI last 0.1s ...

Manual Mode

- DD, Trig Std, Delay 3

Ruta para la selección de este perfil

Quitar de la lista

Remove

View >

Te lleva a la selección donde se pueden encontrar los detalles



Mediciones

El inicio rápido es genérico y es suficiente para realizar mediciones básicas. Con requisitos especiales, se requerirán perfiles.

Mediciones y Copia de datos

Haga clic en el icono para copiar al portapapeles o arrastre y suelte el valor directamente en Excel

Expandir o contraer el área de comentarios

Copiar todo el comentario en el portapapeles

Pegar desde el portapapeles

Anexe este fragmento:

Location:
Generator:
Sensor position:
kVp:
mA/mAs:
Time (s):
SDD (cm):
Filt:
Mode:
Notes:

The screenshot shows the Accu-Gold 3 software interface. The top bar includes 'Main', 'Session', and 'Help' menus, and a 'Measure' button. Below this is a toolbar with 'New Session', 'Export', 'Units', 'Edit Matrix', and 'Reanalyze'. The main display area is titled 'Measurement 1' and shows various measurement parameters in a grid:

Parameter	Value
Ave. kV AGMS	118.8 kV
Dose AGMS	35.81 mGy
Duration	1.588 s
PPV AGMS	119.2 kV
Rate AGMS	22.55 mGy/s
Pulse Count	1
P. Frequency	0.6 Hz
Dose / Pulse AGMS	35.59 mGy
Ave. Pulse Duration	1.578 s
HVL AGMS	4.73 mm
Filt. AGMS	3.326 mm
kVp AGMS	119.2 kV

Below the grid is a graph showing 'Rate AGMS' (blue line) and 'kV AGMS' (pink line). To the right of the graph is a 'Comment' section with a text input field and a 'Add a Note' button. At the bottom of the interface, there is a status bar with a USB icon, a 'Ready' status, and a timer set to '1s'.

Tipo de conexión en uso = USB

Haga clic cuando esté listo para comenzar la siguiente medición
Haga clic de nuevo para pausar

Status de medición -
Cuando se muestre Listo,
inicie la exposición

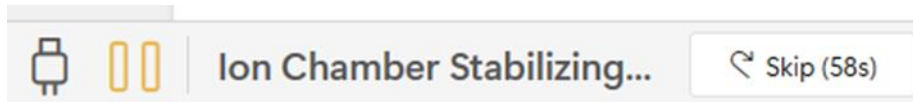
Haga clic para que
aparezca opción de
cambiar el retardo

Regresa al área de selección
de perfil o al lugar donde
estuvo por última vez

Ciclo de inicialización



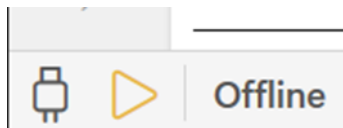
El software comienza conectándose al digitalizador e inicializando la electrónica.



Si se conecta una cámara de ionización, se inicia el suministro de polarización y el software espera a que se estabilice.

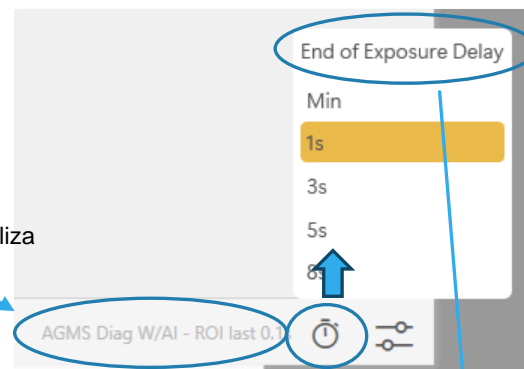


Tan pronto como aparezca el mensaje "Ready" en la parte inferior de la pantalla, puede realizar una medición.



Presione 'Pausa' cuando mueva, cambie o agregue sensores. Al pulsar 'Reproducir' de nuevo se inicia la inicialización y se vuelve a poner a cero.

Nombre de perfil que se utiliza



Retraso en el fin de la exposición

Muchos generadores de rayos X modernos incluyen exposiciones de exploración ("scout") que pueden causar pausas de varios segundos en la emisión de radiación.

Normalmente, Accu-Gold usa un tiempo de final de exposición de 1 segundo para sensores de diagnóstico y mamografía.

A veces, este tiempo no es suficiente y el software puede intentar mostrar los resultados antes de que el generador termine la exposición.

En estos casos, puedes ajustar el tiempo de espera hasta 8 segundos.

La opción '**Min**' permite hacer mediciones rápidas seguidas.

Entre mediciones, se omite el ajuste a cero, por lo que se recomienda usar '**Min**' solo con señales grandes y cuando no sea necesario ajustar entre mediciones — úsalo con "**High Threshold**".

El tiempo de espera al final de la exposición puede ajustarse desde el perfil o el modo manual, y también puede modificarse directamente aquí.

Mediciones en fluoroscopia

Las mediciones de fluoro normalmente se pueden realizar mediante el uso del modo **Quick-Start**, (Inicio Rápido) que utilizará el perfil “Diagnóstico de W-Al”. Ciertos modos de mediciones de fluoro pueden requerir perfiles más especializados:

Mediciones en fluoro pulsado

La calibración de máquinas de fluoroscopia pulsada es más fácil gracias a la pantalla en tiempo real de AG3. Cuando se hace una exposición, la tasa de dosis se muestra automáticamente en tiempo real, sin necesidad de seleccionar un modo especial. El valor se actualiza cada segundo, lo que permite ver cambios mientras se ajusta la configuración del generador, como el mA. AG3 también detecta automáticamente los pulsos y su frecuencia, ofreciendo lecturas precisas y estables, sin importar el kV, la frecuencia de pulso o el mA.

Mediciones en fluoro continuo de baja dosis

El sensor AGMS mide la intensidad de los rayos X usando varios detectores con diferentes niveles de filtración interna. Cuando la dosis es muy baja (según el tipo de ánodo y filtro), no se pueden medir valores espectrales como kV, HVL o filtración. En esos casos, el sistema muestra solo la dosis y la tasa de dosis, junto con el mensaje “**Dose Mode Only**” (Modo de dosis solamente).

Mediciones de dosis bajas con cámaras de ionización

Cuando se miden dosis bajas con una cámara de ionización (alrededor de 10 veces el mínimo del rango), es importante reducir el ruido, como el causado por cambios de temperatura o la electrónica. Coloca la cámara, ajusta el umbral a bajo y espera 3 minutos sin mover cables ni el digitalizador. Si el ambiente cambia mucho, espera 10 minutos por cada 10 °C para que el sensor y los circuitos se estabilicen. Si es necesario, puedes conectar a tierra el sistema para evitar interferencias.

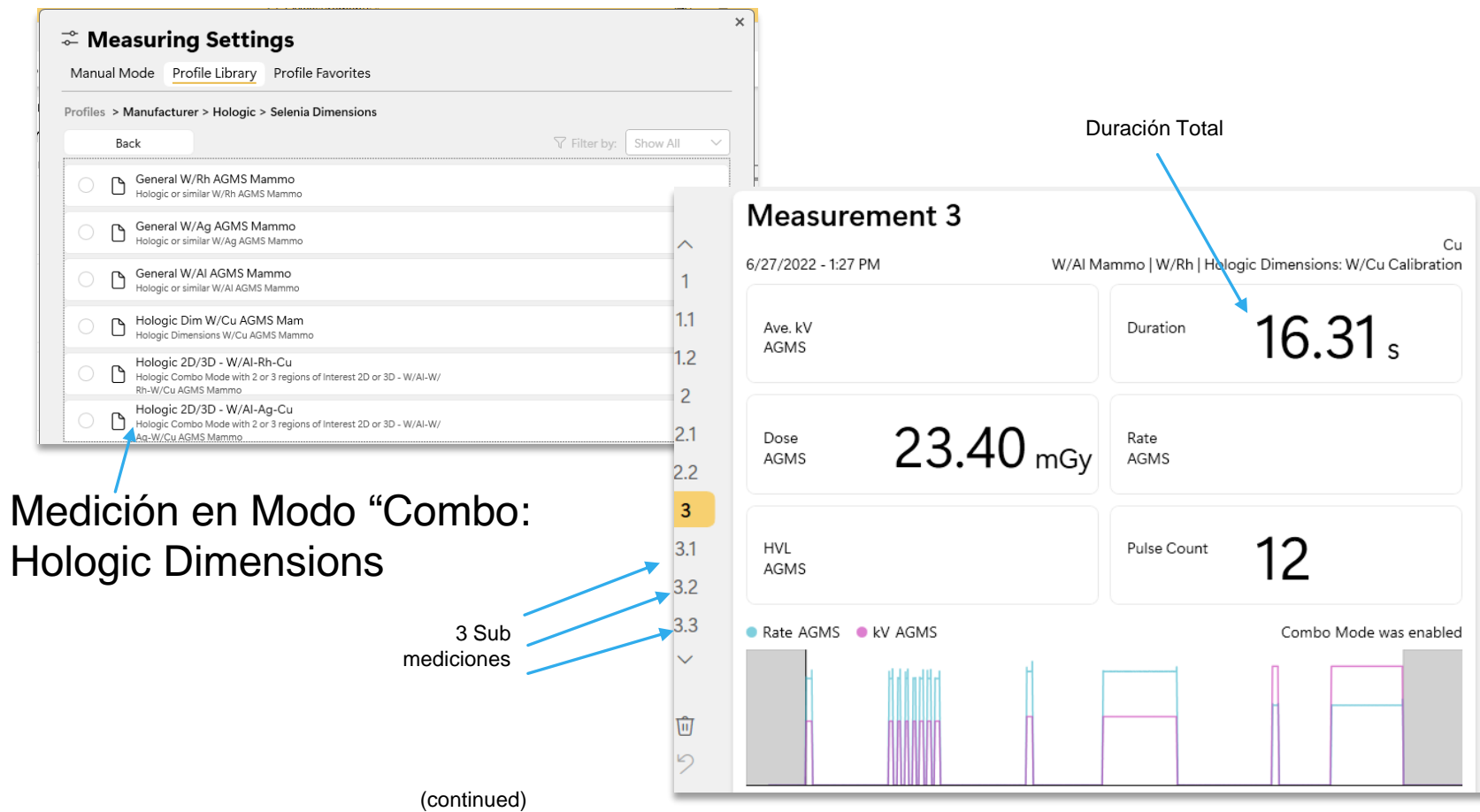
Hay varios perfiles disponibles para ayudar a ajustar el kV en sistemas de fluoroscopia. Estos perfiles guardan el valor de kV al final del ajuste.

Combinación de Mediciones / Modo Combinado / “Combo Mode”

Las máquinas de mamografía modernas suelen usar el **modo combinado** (“**Combo Mode**”), que incluye varias modalidades como **2D**, **3D tomosíntesis** y **alto contraste** en una sola exposición.

Los sistemas **Accu-Gold+** son compatibles con estos modos. En particular, la **cámara de ionización 10X6-6M** tiene una excelente respuesta energética, lo que permite medir la dosis con precisión en todos los tipos de haces de mamografía. Por eso, es ideal para mediciones confiables en modo combinado.

Además, los **multisensores AGMS de Radcal** también permiten medir dosis con precisión en estos sistemas. En especial, los **sistemas Hologic Dimensions** funcionan muy bien con los sensores AGMS. Solo se necesita seleccionar el perfil “**Hologic Selenia Combo mode**” para medir en el modo combinado 2D+3D.



Measurement 3.1

6/27/2022 - 1:27 PM

Ave. kV
AGMS

23.6 kV

Duration

3.27 s

Dose
AGMS

3.797 mGy

Rate
AGMS

2.469 mGy/s

HVL
AGMS

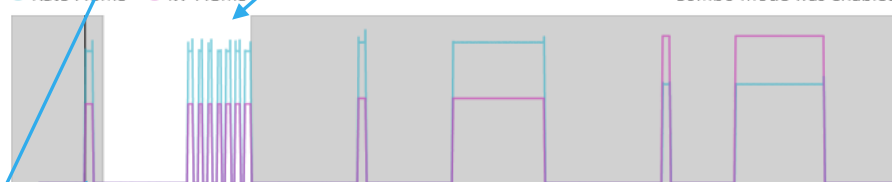
0.36 mm

Pulse Count

7

Rate AGMS kV AGMS

Combo Mode was enabled



Cu
W/AI Mammo Calibration

El tiempo sin actividad (intervalo) no se incluye en la suma para la duración de la exposición

La calibración del filtro de ánodo que se aplica a esta región

Cu
W/Rh Calibration

3.74 s

5.029 mGy/s

Cu
Hologic Dimensions: W/Cu Calibration

3.18 s

3.536 mGy/s

1

La dosis incluye el pulso scout. Todos los demás valores, como la tasa de dosis, lo ignoran y se aplican al área activa (área en blanco).

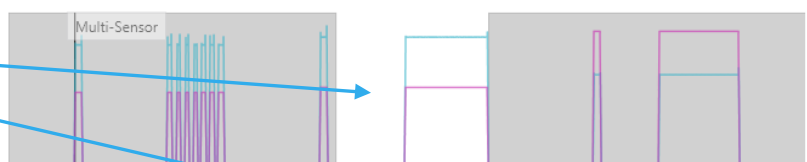
Es área esta designada (en blanco) Para los resultados obtenidos

AGMS

0.32 mm

Rate AGMS kV AGMS

Combo Mode was enabled

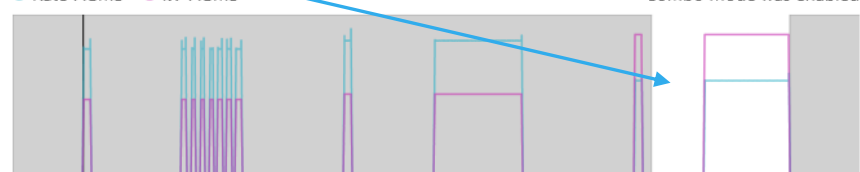


AGMS

2.04 mm

Rate AGMS kV AGMS

Combo Mode was enabled



Mediciones de radiación de fondo / fuga

La técnica y el nivel de radiación a medir determinan qué cámara de ionización es más adecuada.

Se pueden usar las cámaras **10X6-180**, **500** o **1800**, pero cada una tiene su propósito:

- La cámara **180** es excelente para detectar fugas directas gracias a su área de 100 cm², pero no es práctica para medir radiación dispersa.

- La cámara **1800** permite mediciones en **360°**, ideal para detectar dispersión.

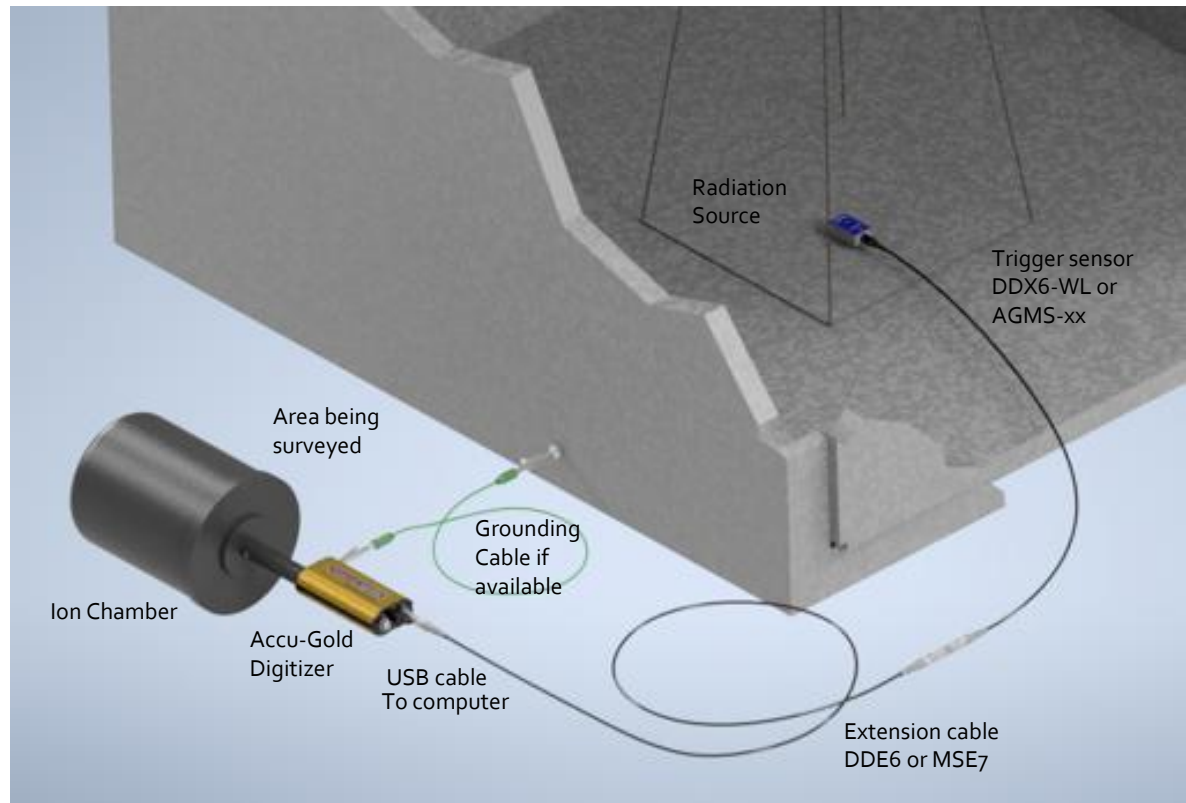
Existen varios métodos para realizar estas mediciones. Consulta el documento [AN1007](#) para más detalles

Uso de un multisensor o diodo de dosis para iniciar la medición

Al medir dispersión o fugas, la señal puede ser demasiado baja para activar la medición automáticamente. En ese caso, puedes usar un segundo sensor colocado en el haz principal para iniciar la medición. Esto asegura que la cámara de ionización registre la señal correctamente durante ese tiempo. Se recomienda usar sensores como **AGMS-DM+** o **DDX6-WL** como iniciadores. Para hacerlo:

- Coloca el sensor iniciador en el haz principal.
- Usa un cable de extensión si es necesario para conectarlo al digitalizador.
- Ubica la cámara de ionización en una posición fija (trípode, abrazadera, etc.) en el área deseada.

Si necesitas más distancia, puedes usar repetidores activos de USB o incluso USB por Ethernet.



Gráficas de Onda

Abre Excel y [exporta](#) todos los datos relacionados con la forma de onda actual

Copia los
datos de la
forma de onda
en el
portapapeles

Restablece la forma de onda después de cualquier aumento o manipulación

Usted está aquí

Amplía la
forma de onda

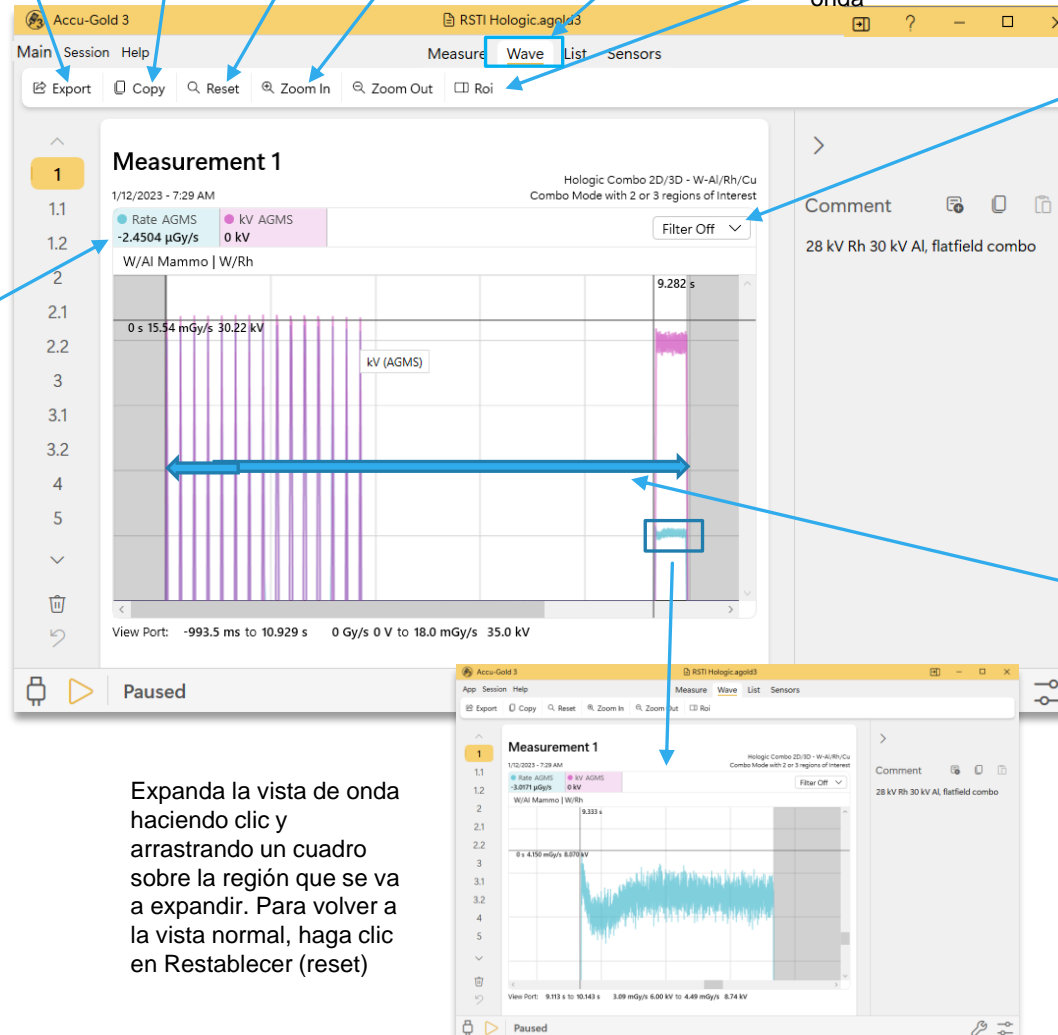
Genera una región de interés para el último 15% de la forma de onda

Haga clic para
desactivar esa
forma de onda en
particular

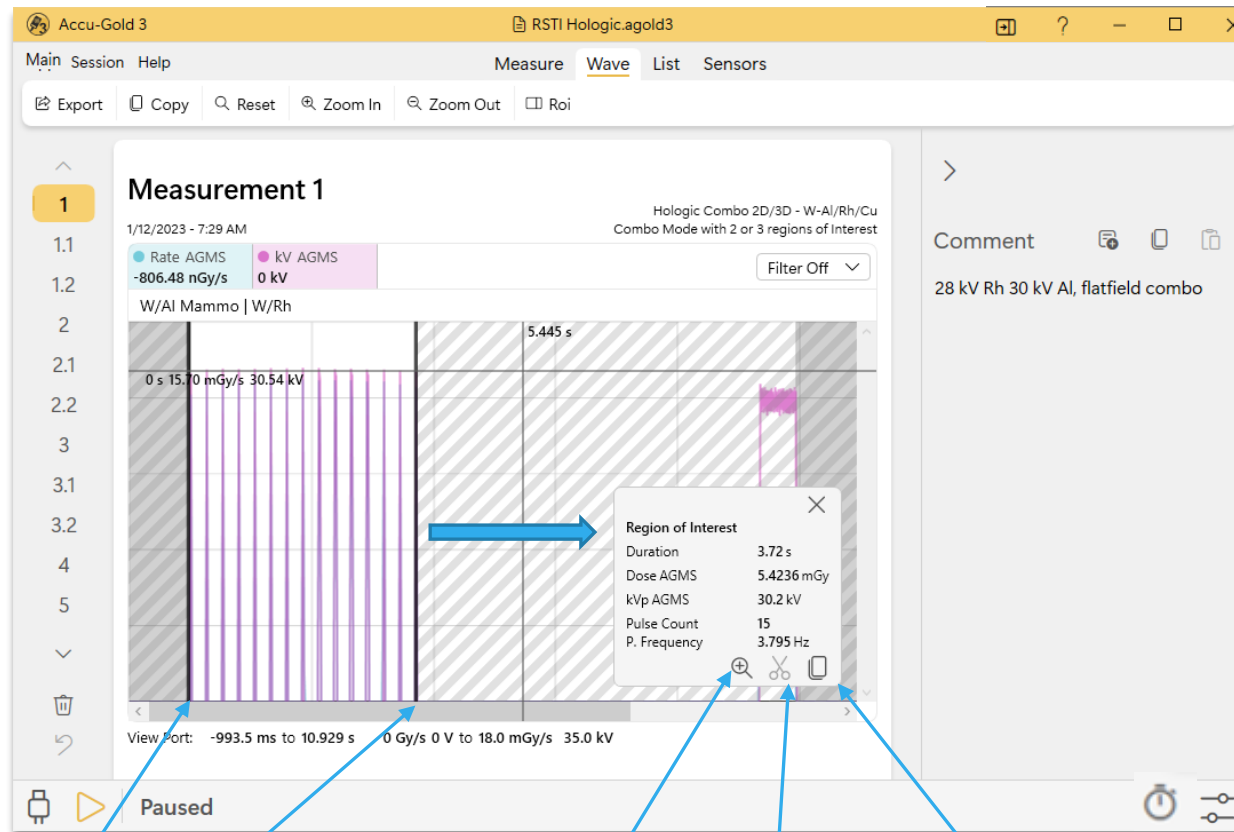
Las mediciones con señales muy bajas (como bajo mA, fluoroscopia, dispersión o cámaras pequeñas) pueden mostrar formas de onda con mucho ruido, lo que dificulta ver detalles importantes. Para mejorar esto, se puede aplicar un filtro de paso bajo desde un menú desplegable que limpia la forma de onda.

Área medida

Expanda la vista de onda haciendo clic y arrastrando un cuadro sobre la región que se va a expandir. Para volver a la vista normal, haga clic en Restablecer (reset)



Creación de una región de interés



Haga clic en el
inicio del área

Y al final fin de la
zona

Zoom al área
definida

Extrae el área
como una nueva
región de interés

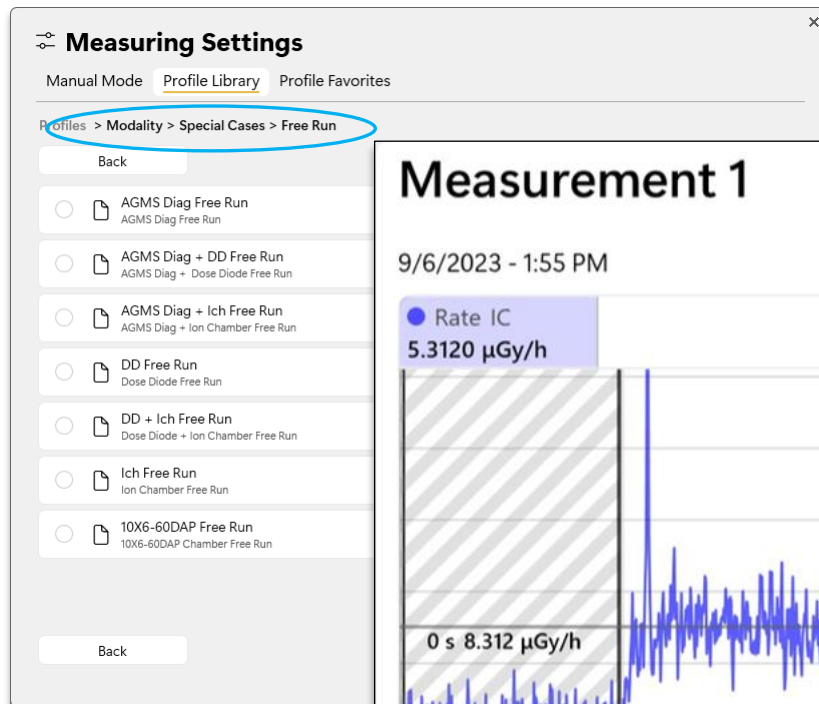
Copia información
sobre la región en
el portapapeles

Modo Manual / “Free Run”

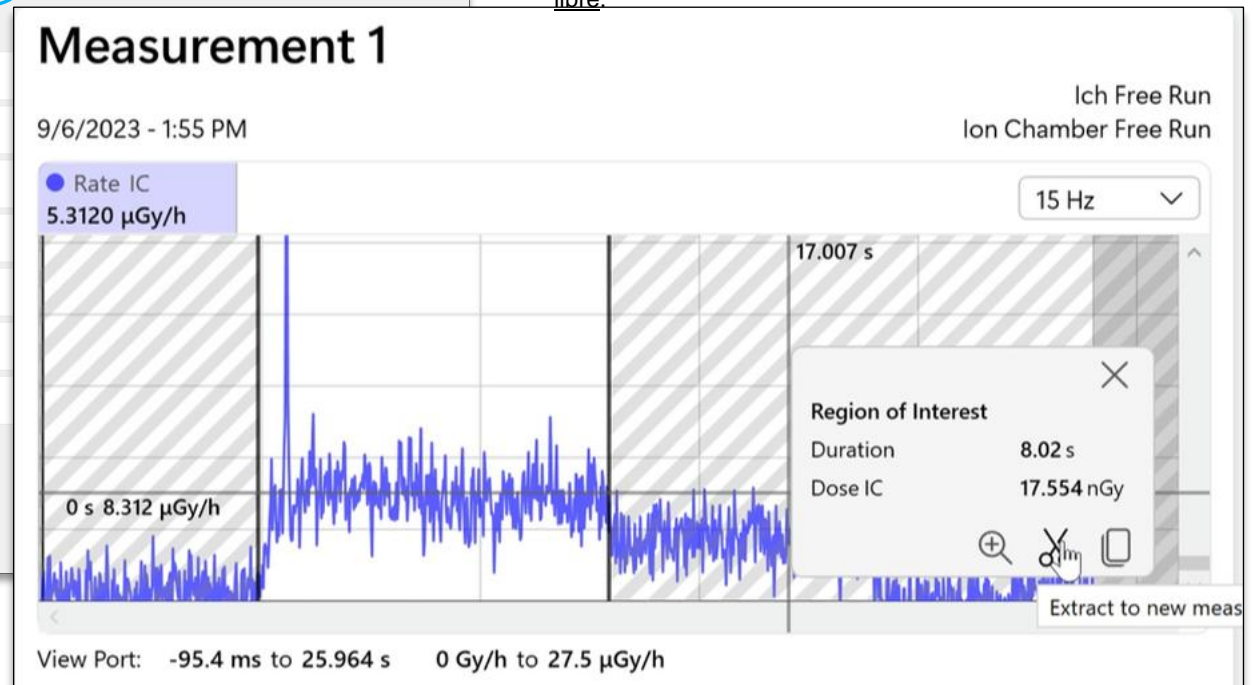
Para Free Run, no se requiere iniciador. Free Run (**o Modo Manual**) es útil para realizar mediciones de radiación de fondo, levantamientos radiométricos, fuentes y cualquier otra aplicación que no tenga una señal que pueda iniciar la exposición de manera confiable. Free Run comienza a medir tan pronto como presionas reproducir.

Free Run – Sin Iniciador –

Si el sistema no inicia la medición, incluso con el nivel de iniciador bajo (“**Threshold**”, ver página 17), puedes usar el modo libre “**Free Run**” 1-Prepara el generador para la exposición. 2-Selecciona un perfil en **Modo Manual / Free Mode** y haz clic en **Aplicar**. El sistema comenzará de inmediato. 3-Realiza la exposición. 4-Luego, detén la medición haciendo clic en **Pause** (parte inferior izquierda). 5-Ve a la pantalla de **Onda (Wave)** y aplica el filtro adecuado. 6- Usa los cursores o la herramienta **ROI (Región de Interés)** para ver las tasas de dosis máximas o medias.



En la nota de aplicación [AN1007](#) se pueden encontrar detalles adicionales para realizar mediciones en modo libre.



Limitaciones de medición

La serie AGMS de sensores múltiples de Radcal son instrumentos altamente capaces que generalmente proporcionarán un conjunto completo de mediciones en una amplia gama de aplicaciones de rayos X de diagnóstico. Sin embargo, hay algunas condiciones bajo las cuales el sensor proporcionará un conjunto más restringido de mediciones. Estas condiciones se describen aquí:

Filtración/kV fuera de rango

En los casos en que la filtración excede el rango de operación y/o kV está fuera de rango, las características espectrales proporcionan mediciones precisas de dosis y tasa de dosis solamente. En estas circunstancias, kV, HVL y filtración no se notifican y se muestra la siguiente advertencia:

Filtration for AGMS is out of range!
kV for AGMS is out of range!

¡Filtración para AGMS fuera de rango!
kV para AGMS fuera de rango!

Dosis baja El AGMS Multi-Sensor funciona midiendo la intensidad de los rayos X a través de varios elementos de detección equipados con niveles crecientes de filtración interna. A medida que la dosis disminuye por debajo de ciertos niveles, las medidas específicas del ánodo / filtro de las cantidades espectrales (kV, HVL y filtración) no se pueden hacer de manera confiable. Sin embargo, la dosis y la tasa de dosis siguen siendo confiables y se informan junto con la advertencia: **Modo de dosis baja (Low Dose Mode)**

Dosis insuficiente

Bajo ciertas circunstancias, como kV muy bajos, exceso de filtración y/o gran distancia de fuente a sensor, no hay suficientes rayos X para una medición precisa o cualquiera de las propiedades del haz. En estas circunstancias, no se informa de ningún valor y se muestra la siguiente advertencia: **Dosis insuficiente (Insufficient Dose)**

Mediciones de dosis bajas con cámaras de ionización

Cuando se mide una dosis baja (alrededor de 10 veces el mínimo del rango), es importante reducir el ruido, como el causado por cambios de temperatura o la electrónica. Coloca la cámara de ionización. Ajusta el umbral a **bajo**. Espera **3 minutos** sin mover cables ni el digitalizador. Si hay cambios de temperatura, espera **10 minutos por cada 10°C** de diferencia para que el sensor se estabilice. Si es necesario, conecta a tierra el sistema para evitar interferencias.

Uso de un sensor iniciador (remote trigger)

En mediciones de fondo o dispersión, la señal puede ser muy baja y no activar la medición.

En ese caso, puedes usar un **segundo sensor** en el haz principal para iniciar la medición. Esto asegura que la cámara de ionización registre correctamente la señal durante ese tiempo.

Uso de la cámara Para Tomografía 3CT

La cámara 10X6-3CT, a veces conocida como cámara de lápiz, tiene un volumen de 3 cm³ y una longitud de 10 cm. Se puede utilizar como cámara de ionización para mediciones CTDI o como cámara DLP (Dose Length Product / **Producto de dosis longitud**).

Cuando se usa como cámara de ionización, toda la cámara debe estar expuesta. Cuando se utiliza como cámara DLP, se puede exponer parcialmente y los valores que se muestran son valores DLP. Ejemplo: La dosis se da como Gy_{cm}. Para obtener el valor de dosis correcto, debe multiplicar la dosis de DLP por el ancho expuesto.

Cuando se utiliza la cámara 3CT en “QuickStart”, los valores serán valores DLP. Cuando la cámara 3CT se utiliza en modo manual o con un perfil, los valores se mostrarán como valores de la cámara de ionización, es decir, se supone que ha expuesto toda la cámara.

Cuando se utiliza como DLP (QS)

Measurement 1

9/4/2024 - 12:05 PM

DLP DLP

10.08 mGy_{cm}

DLP Rate DLP

16.01 mGy_{cm}/s

Cuando se utiliza como cámara de ionización (modo manual o perfil)

Measurement 2

9/4/2024 - 12:05 PM

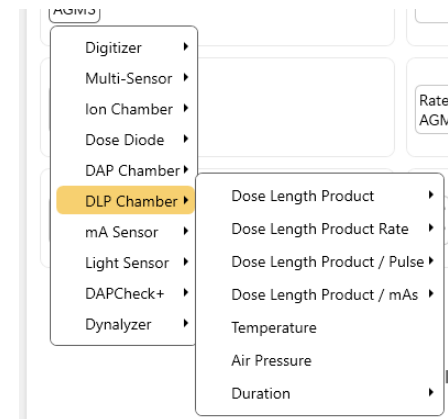
Dose IC

2.075 mGy

Rate IC

1.603 mGy/s

También puede utilizar los valores del modo DLP personalizando la ventana de medición. Las unidades de medición DLP se pueden seleccionar en Cámara DLP:





Exportación de datos

Los datos recopilados por **AG3** se pueden exportar fácilmente a **Excel** o a un editor de texto. Además, la recolección de datos puede automatizarse usando el **Modo Companion**, lo que permite llenar plantillas de procedimientos de forma rápida.

Exportar todo a Excel

The screenshot shows the 'Accu-Gold 3 Beta - Mo-Rh DMR.agold' window. The 'List' tab is selected in the top menu. Below the menu, the 'Export All' button is circled in red. A red arrow points from this button to the Excel spreadsheet shown in the next block. The main area displays a table of measurement data with columns: START TIME, DURATION, AVE. KV AGMS, FILT. AGMS, DOSE AGMS, RATE AGMS, HVL AGMS, and PULSE CO.

	START TIME	DURATION	AVE. KV AGMS	FILT. AGMS	DOSE AGMS	RATE AGMS	HVL AGMS	PULSE CO
1	4/3/2015 6:46:51 AM	0.2517 s	22.0 kV	0.02514 mm	0.4300 mGy	1.708 mGy/s	0.3271 mm	1
1.1	4/3/2015 6:46:51 AM	0.01567 s	21.9 kV	0.02514 mm	0.02754 mGy	1.746 mGy/s	0.3271 mm	1
2	4/3/2015 6:47:32 AM	0.2362 s	24.0 kV	0.02419 mm	0.6282 mGy	2.659 mGy/s	0.3606 mm	1
3	4/3/2015 6:48:10 AM	0.2223 s	25.9 kV	0.02466 mm	0.8537 mGy	3.840 mGy/s	0.3916 mm	1
4	4/3/2015 6:48:50 AM	0.2180 s	28.9 kV	0.02475 mm	1.235 mGy	5.666 mGy/s	0.4276 mm	1
5	4/3/2015 6:49:23 AM	0.2149 s	31.9 kV	0.02459 mm	1.669 mGy	7.765 mGy/s	0.4527 mm	1
6	4/3/2015 6:50:00 AM	0.2342 s	34.8 kV	0.02486 mm	2.133 mGy	9.110 mGy/s	0.4714 mm	1
7	4/3/2015 6:50:35 AM	0.2566 s	37.7 kV	0.02474 mm	2.635 mGy	10.27 mGy/s	0.4833 mm	1
8	4/3/2015 6:51:13 AM	0.2767 s	40.7 kV	0.02474 mm	3.168 mGy	11.45 mGy/s	0.4926 mm	1
9	4/3/2015 6:51:53 AM	0.3032 s	44.6 kV	0.02471 mm	3.928 mGy	12.95 mGy/s	0.5041 mm	1
10	4/3/2015 6:52:32 AM	0.3300 s	48.5 kV	0.02476 mm	4.740 mGy	14.37 mGy/s	0.5196 mm	1

En la pestaña de vista de lista encontrará **“Export All”**
Al hacer clic en el icono se exportarán los datos de las columnas activas

Las columnas en la hoja Excel coincidirán con el orden en que se encuentran Organizadas en AG3

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: Index, Start Time, Duration, Average kv AGMS, Dose AGMS, Dose Rate AGMS, HVL AGMS, Pulse Cou, and Comments. The data is organized in rows, with the first row being the header and subsequent rows containing measurement data. A red circle highlights the first row of data, and a red arrow points from the 'Export All' button in the previous screenshot to this row.

Index	Start Time	Duration	Average kv AGMS	Dose AGMS	Dose Rate AGMS	HVL AGMS	Pulse Cou	Comments
1	2022-02-22 09:27:10	0.13 s	50.80 kV	616.00 mGy	285500.00 mGy/min	1.94 mm	1	
2	2022-02-22 09:27:34	0.13 s	61.50 kV	934.00 mGy	448800.00 mGy/min	2.27 mm	1	
3	2022-02-22 09:27:42	0.13 s	70.90 kV	1283.00 mGy	615800.00 mGy/min	2.63 mm	1	
4	2022-02-22 09:27:52	0.13 s	81.70 kV	1744.00 mGy	837100.00 mGy/min	2.93 mm	1	
5	2022-02-22 09:28:13	0.13 s	81.80 kV	1750.00 mGy	839600.00 mGy/min	2.93 mm	1	
6	2022-02-22 09:28:21	0.13 s	81.70 kV	1751.00 mGy	839500.00 mGy/min	2.93 mm	1	
7	2022-02-22 09:28:28	0.13 s	81.80 kV	1751.00 mGy	839800.00 mGy/min	2.93 mm	1	
8	2022-02-22 09:29:02	0.13 s	92.30 kV	2181.00 mGy	1046000.00 mGy/min	3.28 mm	1	
9	2022-02-22 09:29:10	0.13 s	102.50 kV	2634.00 mGy	1261000.00 mGy/min	3.62 mm	1	
10	2022-02-22 09:29:18	0.13 s	112.90 kV	3105.00 mGy	1487000.00 mGy/min	3.95 mm	1	
11	2022-02-22 09:29:25	0.13 s	123.30 kV	3593.00 mGy	1721000.00 mGy/min	4.29 mm	1	
12	2022-02-22 09:29:32	0.13 s	128.60 kV	3853.00 mGy	1845000.00 mGy/min	4.45 mm	1	
13	2022-02-22 09:30:04	1.00 s	81.90 kV	3252.00 mGy	194900.00 mGy/min	2.99 mm	1	

Exportación de datos en modo Lista (“List”)

Selecciona la vista de lista. **Exportar todo** abre una nueva instancia de Excel y exporta todas las mediciones en el formato previamente seleccionado.

Clipboard		Font		Alignment		Number							
A1		Start Time											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Start Time	Duration		kVp		Dose		Dose Rate		HVL		Pulse Cou	Comments
2				AGMS		AGMS		AGMS		AGMS			
3	5/6/2015 12:05:36 PM	0.20 s		40.90 kV		124.80 mR		2247000.00 mR/h		1.50 mm			1 Location: WI
4													
5													

Las unidades utilizadas se pueden cambiar en el menú Unidades antes de exportar a Excel.

Parte del menú de configuración de Unidades:

Change Table Settings

Dose Scaling

Unit Position

Milli

Next to value

Include in header

Next to value

Se pueden seleccionar las columnas incluidas en la exportación y el orden en que se muestran. Al exportar los datos, las unidades ocuparán una columna separada. Si la posición de la unidad se establece en Incluir en el encabezado, (Include in Header) los datos se exportarán utilizando el mismo número de columnas que se muestran. Esto permite tomar grandes grupos de datos y pegarlos en una plantilla de Excel.

1	6/9/2022 4:17:27 PM	2.433 s			1
1.1	6/9/2022 4:17:27 PM	0.498 s		24.5 kV	1
1.2	6/9/2022 4:17:27 PM	0.500 s		24.6 kV	1
• 1.3	6/9/2022 4:17:27 PM	0.500 s		23.7 kV	1
2	6/9/2022 4:39:18 PM	2.844 s		24.5 kV	1
2.1	6/9/2022 4:39:18 PM	0.500 s		24.5 kV	1

Para seleccionar mediciones individuales, haz clic en el número de medición ubicado a la izquierda. Si deseas seleccionar varias mediciones, puedes arrastrar la selección hacia abajo o mantener presionada la tecla Ctrl mientras haces clic en cada una.

Al copiar los datos, se incluirán todas las columnas que estén visibles en pantalla. También puedes seleccionar celdas individuales o grupos de celdas resaltándolas y luego utilizando cualquiera de las siguientes opciones: hacer clic en “Copiar”, presionar Ctrl + C o usar el menú contextual de Windows. Para pegar los datos en el destino deseado, utiliza Ctrl + V o el menú contextual.

Modo “List”

Puede seleccionar medidas individuales o
Seleccionar todo para copiar todas las
filas

Al hacer clic en Exportar todo, se incluirán todas las columnas
asociadas con el diseño de tabla.

Formatos de diseño de tabla ---

- Automático:** muestra todas las columnas relevantes en función de los sensores incluidos en las mediciones
- Columnas de usuario:** puede elegir el diseño y el contenido de las columnas que desea ver
- AG3 General:** todas las mediciones posibles de AG3
- ROI de AG3:** todas las mediciones posibles de AG3 más todas las sub mediciones presentes
- Compatible con AG2:** idéntico al diseño de columnas de AG2
- Nórdico MS:** las columnas generalmente asociadas con el multisensor
- Nórdico CI:** las columnas generalmente asociadas con la cámara de ionización nórdica

Tener en cuenta que al hacer clic en Exportar todo, se abrirá
un nuevo libro de Excel con los datos que comienzan en la
celda A1.

Vista de Lista ("List"): reorganización de columnas

En la pantalla de vista de lista, puede cambiar el parámetro que se muestra eligiendo Diseño de tabla y luego Columnas de usuario.
(Table Layout / User Columns)

A continuación, puede agregar una columna eligiendo el parámetro que desea ver. (El valor puede estar en blanco si no se midió).

Table Layout

Add Column

Units

User Columns

AG3 General

AG3 All

AG2 Compatible

Accu-Gold 3

RSTI Hologic.agold3

Main Session Help

Measure Wave List Sensors

Export All Select All Copy Table Layout Add Column Units Undo Delete

INDEX START TIME DURATION

1 1/12/2023 7:29:47 AM 9.935 s

1.1 1/12/2023 7:29:47 AM 3.162 s

1.2 1/12/2023 7:29:47 AM 0.2002 s

2 1/12/2023 7:36:08 AM 9.978 s

2.1 1/12/2023 7:36:08 AM 3.161 s

2.2 1/12/2023 7:36:08 AM 0.2004 s

3 1/12/2023 7:38:55 AM 9.983 s

3.1 1/12/2023 7:38:55 AM 3.163 s

3.2 1/12/2023 7:38:55 AM 0.2005 s

4 1/12/2023 7:50:50 AM 17.72 s

5 1/12/2023 7:55:21 AM 12.80 s

6 1/12/2023 8:00:08 AM 9.984 s

6.1 1/12/2023 8:00:08 AM 3.163 s

6.2 1/12/2023 8:00:08 AM 0.1998 s

Multi-Sensor

kV

Average kV

PPV

Biased Average kV

kVp

Calibration

Duration

Serial

PPV.1

PPV.2

PPV.3

28 kV Rh 30 kV Al, flatfield

Rh Al, flatfield combo

31 kV Ag 30 kV Al tomo, M

Wrong preset selected

Correct profile for Ag. Pac

30 kV Al, 31 for Ag

31 kV for Ag

10X6-M Flat Field Combo

10X6-6M AEC auto time 2

AEC auto (AEC) time 25 kv

AEC Manual time 25 kv, 3

AEC auto time 25 kv, 30 k

Paused

Vista "Measure": cambio valores de resultados

En la pantalla de medición, puede cambiar el parámetro que se muestra eligiendo Editar matriz y luego Personalizado ("Custom")

Haga clic en Editar para que se pueda cambiar el nombre de la configuración personalizada.

Haga clic en las flechas para reorganizar el orden.

Después de seleccionar "Custom", puede hacer clic en la etiqueta. Esto expande los menús desplegables para que pueda encontrar el valor del resultado que desea ver.

Haga clic en Agregar para agregar otra configuración personalizada ("Custom Setup").

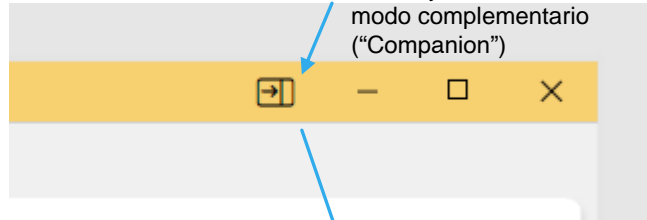


Modo “Companion”

El modo Companion ofrece una forma de automatizar la recopilación de datos. Una plantilla de Excel se completa automáticamente a medida que se realizan las mediciones en tiempo real, lo que reduce significativamente el tiempo y mejora la precisión al ejecutar procedimientos de prueba

Modo “Companion”

Usa este icono para activar y desactivar el modo complementario (“Companion”)



Si ya tiene una plantilla a la que desea vincular, ábrala primero.

Al hacer clic en el icono del modo complementario (“Companion Mode”), se abrirá un libro en blanco con las columnas formateadas con el nombre del valor que se exportará. El valor predeterminado es AG3 “General Format.” Sin embargo, puede elegir otros formatos de columna.

(consulte [Opciones del Modo "Companion"](#))

Accu-Gold_Example_Excel_Template_for_Auto-Link2 - Excel

Kazimieras Domkus

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Developer Add-ins Help Autodesk Vault ACROBAT Tell me what you want to do Share

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

C33

Sensor:		AGMS	AGMS	AGMS	AGMS
Original Index	Start Time	Duration	kVp	Dose	Dose Rate
1	2022-02-22 09:27:10	0.13 s	50.90 kV	616.00 mGy	295500.00 mGy/min
2	2022-02-22 09:27:34	0.13 s	61.60 kV	934.00 mGy	448800.00 mGy/min
3	2022-02-22 09:27:42	0.13 s	71.00 kV	1283.00 mGy	615800.00 mGy/min
4	2022-02-22 09:27:52	0.13 s	81.80 kV	1744.00 mGy	837100.00 mGy/min
5	2022-02-22 09:28:13	0.13 s	81.80 kV	1750.00 mGy	839600.00 mGy/min
6	2022-02-22 09:28:21	0.13 s	81.90 kV	1751.00 mGy	839500.00 mGy/min
7	2022-02-22 09:28:28	0.13 s	81.90 kV	1751.00 mGy	839800.00 mGy/min
8	2022-02-22 09:29:02	0.13 s	92.40 kV	2181.00 mGy	1046000.00 mGy/min
9	2022-02-22 09:29:10	0.13 s	102.60 kV	2634.00 mGy	1261000.00 mGy/min
10	2022-02-22 09:29:18	0.13 s	113.10 kV	3105.00 mGy	1487000.00 mGy/min
11	2022-02-22 09:29:25	0.13 s	123.60 kV	3593.00 mGy	1721000.00 mGy/min
12	2022-02-22 09:29:32	0.13 s	128.70 kV	3853.00 mGy	1845000.00 mGy/min
13	2022-02-22 09:30:04	1.00 s	82.00 kV	3252.00 mGy	194900.00 mGy/min
14	2022-02-22 09:30:22	0.50 s	82.10 kV	3343.00 mGy	400700.00 mGy/min
15	2022-02-22 09:30:46	0.25 s	82.00 kV	3352.00 mGy	803200.00 mGy/min
16	2022-02-22 09:30:54	0.16 s	82.10 kV	3435.00 mGy	1286000.00 mGy/min
17	2022-02-22 09:31:13	0.13 s	82.00 kV	3334.00 mGy	1600000.00 mGy/min

Report AG-Data

Se recomienda usar el modo complementario y el formato AG3 General para exportar los datos a una hoja de cálculo independiente. A continuación, los datos de esa hoja de cálculo se vinculan a la sección de informe de la plantilla. Por ejemplo:

Fórmula de muestra:
='AG-Data'! E7

Vincular los datos de AG a la hoja de informe

Radiographic Reproducibility



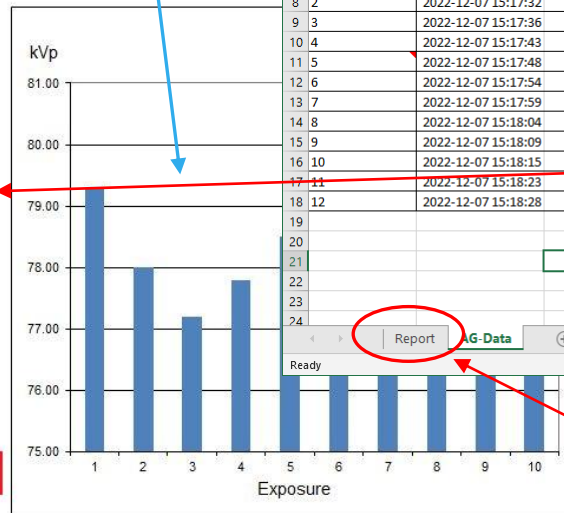
Facility: Confidential
Location: Top Secret
Room: Somewhere on the 3rd floor
Machine: Pegasus 3000
Technician: John Smith
Date: 5/4/1983

Machine Settings	
kV	80
mA	20
Focus	Small
SDD	12

Exp.	Measurement Data		
	kVp	ms	mR
1	79.3	101.3	189.1
2	78.0	101.4	190.0
3	77.2	100.9	187.6
4	77.8	101.3	190.0
5	78.5	101.1	189.1
6	79.3	100.7	190.0
7	79.6	101.7	187.6
8	79.1	101.6	190.0
9	79.5	101.6	189.1
10	80.5	100.9	187.6

Average	78.9	101.2	189.0
Coefficient of Variation	1.3%	0.3%	0.6%

Pass/Fail Criteria	5%	5%	5%
Pass/Fail Results	PASS	PASS	PASS



Haga clic en la celda inicial y luego haga clic en Obtener celda. Haz clic en Envío automático (Auto Send)

A medida que se miden los datos, se copian automáticamente en la hoja de Excel

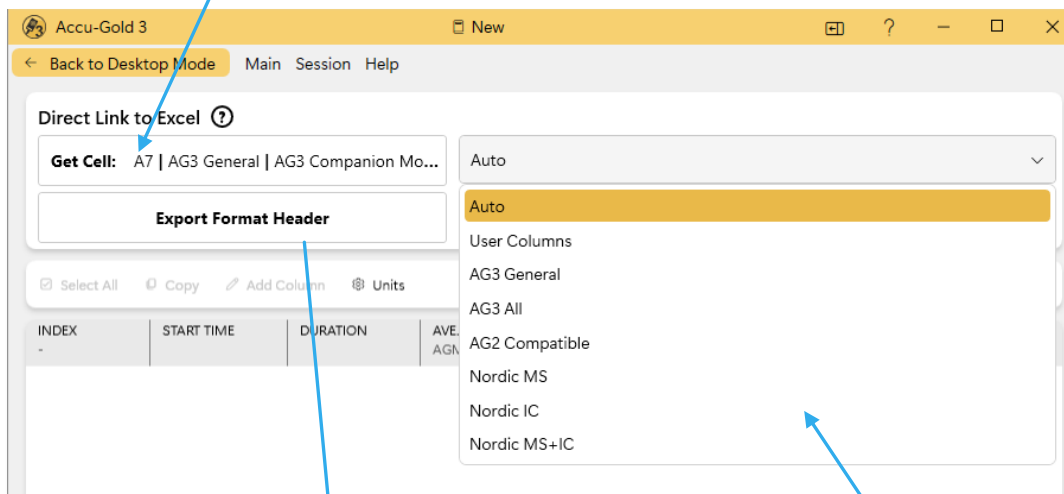
Accu-Gold				
Diagnostic X-ray Measurement System by Radcal				
This is the AG-Data Sheet, where the measurement Data from Accu-Gold will be placed out				
Version 1.0, compatible with Accu-Gold 2 since Version 2.37 Build 6				
Sensor:		AGMS		
Original Index	Start Time	Duration	kVp	
1	2022-12-07 15:17:06	0.28 s	120.20 kV	
2	2022-12-07 15:17:32	0.28 s	120.20 kV	
3	2022-12-07 15:17:36	1.80 s	120.20 kV	
4	2022-12-07 15:17:43	1.31 s	120.20 kV	
5	2022-12-07 15:17:48	1.78 s	120.20 kV	
6	2022-12-07 15:17:54	1.59 s	120.20 kV	
7	2022-12-07 15:17:59	1.11 s	120.20 kV	
8	2022-12-07 15:18:04	1.93 s	120.20 kV	
9	2022-12-07 15:18:09	2.00 s	120.20 kV	
10	2022-12-07 15:18:15	1.38 s	120.20 kV	
11	2022-12-07 15:18:23	0.63 s	120.20 kV	
12	2022-12-07 15:18:28	1.72 s	120.20 kV	

Accu-Gold 3 Beta - New *				
Back to Desktop Mode				
Direct Link to Excel				
Get Cell: A19 AG-Data AG Companion - ...				
Select All Copy Table Layout Add Column Units				
	START TIME	DURATION	AVE. KV AGMS	DOSE AGMS
1	12/7/2022 3:17:05 PM	0.2825 s	119.7 kV	0.9066 mGy
2	12/7/2022 3:17:31 PM	0.2768 s	119.7 kV	0.7338 mGy
3	12/7/2022 3:17:36 PM	1.795 s	119.7 kV	4.900 mGy
4	12/7/2022 3:17:42 PM	1.314 s	119.7 kV	3.637 mGy
5	12/7/2022 3:17:47 PM	1.784 s	119.7 kV	4.607 mGy
6	12/7/2022 3:17:53 PM	1.590 s	119.7 kV	3.274 mGy
7	12/7/2022 3:17:59 PM	1.109 s	119.7 kV	3.094 mGy
8	12/7/2022 3:18:03 PM	1.929 s	119.7 kV	5.142 mGy
9	12/7/2022 3:18:09 PM	1.996 s	119.7 kV	4.089 mGy
10	12/7/2022 3:18:15 PM	1.384 s	119.7 kV	3.821 mGy
11	12/7/2022 3:18:23 PM	0.6268 s	119.7 kV	1.819 mGy
12	12/7/2022 3:18:27 PM	1.723 s	119.7 kV	1.857 mGy
Send selected Send All				
Ready				

La hoja de reporte

Opciones del modo “Companion”

Seleccione la celda de Excel donde desea que comience la salida, luego haga clic aquí para 'Obtener' el número de celda.



Esto producirá 2 filas con los encabezados de columna que coincidirán con la salida de datos

Puede elegir el formato de columna para la plantilla de Excel. Estos formatos son los mismos que las opciones de columna de la vista de lista (consulte [vista de lista](#) / Modo View).

Enlace a la plantilla de reporte con modo “Companion”

Se puede crear un hipervínculo y agregarlo a la plantilla personalizada que abre AG3. Esto le permite abrir la plantilla primero, seleccionar el hipervínculo y, a continuación, abrir automáticamente AG3 desde la plantilla con un perfil específico seleccionado.

En AG3, si usa una configuración de modo manual, seleccione todos los parámetros que necesita y luego haga clic en Copiar enlace.

Si está utilizando un perfil, coloque el cursor sobre el perfil y luego haga clic en el portapapeles que aparece.

★ Add to Favorites Copy link Cancel

Manual Mode Profile Library Favorites

Trigger

Trigger Sensor

Profiles > Modality > Fluoroscopy

Back Filter by: Show All

- ☐ Fluoro AGMS Diag adj - 1s ROI
Continuous Fluoro for adjusting with last one second region AGMS Diag
- ☐ Contin. Fluoro Ich - 1sec ROI
Continuous Fluoro using Ion Chamber for adjusting with last one second region
- ☐ Fluoro AGMS dose only adj - 1s
Continuous Fluoro using AGMS Diag for adjusting at low dose with last one second region
- ☐ Pulsed Fluoro AGMS adj -1s ROI
Pulsed Fluoro using AGMS Diag for adjusting with last one second region

Back Cancel Apply

Is IC Enabled

Is DD Enabled

Is mA Enabled

Profile link was copied to the clipboard.

This link starts AG3 with the preselected profile

Eso copiará la información que necesita para crear un enlace. Ahora abre Excel...

Enlace a la plantilla del modo "Companion" (continuación)

Haga clic con el botón derecho en la celda que desea usar y luego seleccione Enlace

	A	B	C	D	E	F	G
1	Single Generator M2497						
2	Protocol						
3							
4	55kV/100mAs	55.3					
5	70kV/80mAs	69.9					
6	90kV/50mAs	91.9					
7	110kV/40mAs	113.6					
8	130kV/25mAs	135					
9	150kV/10mAs	155.4					
10							
11	M1094	mAs 10					
12	Radcal	43-2544					
13	Set KV	Actual KV					
14		50					
15		55					
16		60					
17		65					
18		70					
19		75					
20		80					
21		85					
22		90					
23		95					
24		100					
25		105					
26		110					
27		115					
28		120					
29		125					
30		130					
31		135					
32		140					
33		145					
34		150					
35							
36							

Escoger

Ingrese una descripción para este hipervínculo

Insert Hyperlink

Link to: Text to display: Open AG3

Look in: Documents

Existing File or Web Page

Address: accu-gold3:settings/measuring/profile/view?LibraryProfileId=p-41

Aparece un cuadro de diálogo de hyperlink

Luego haga clic con el botón derecho y pégue. Esta será la dirección que AG3 creó para sí mismo. Di OK para guardar esto.

Radcal		
/100mAs	55.3	
/80mAs	69.9	
/50mAs	91.9	
/40mAs	113.6	
/25mAs	135	
/10mAs	155.4	
mAs 10		
43-2544		
Actual KV		
50		
55		

Luego, al hacer clic en el enlace* que acaba de crear, se abrirá AG3 con el perfil que seleccionó, listo para medir.

*Para desactivar la advertencia de seguridad que aparece al hacer clic en un hipervínculo en Excel, vaya a Opciones de > de archivos > Centro de confianza > Configuración del Centro de confianza > Opciones de privacidad y desmarque "Comprobar documentos de Microsoft Office que provengan de sitios web sospechosos o que se vinculen a ellos"



Reanalizar

Reprocesamiento de mediciones previamente capturadas

Reanalizar

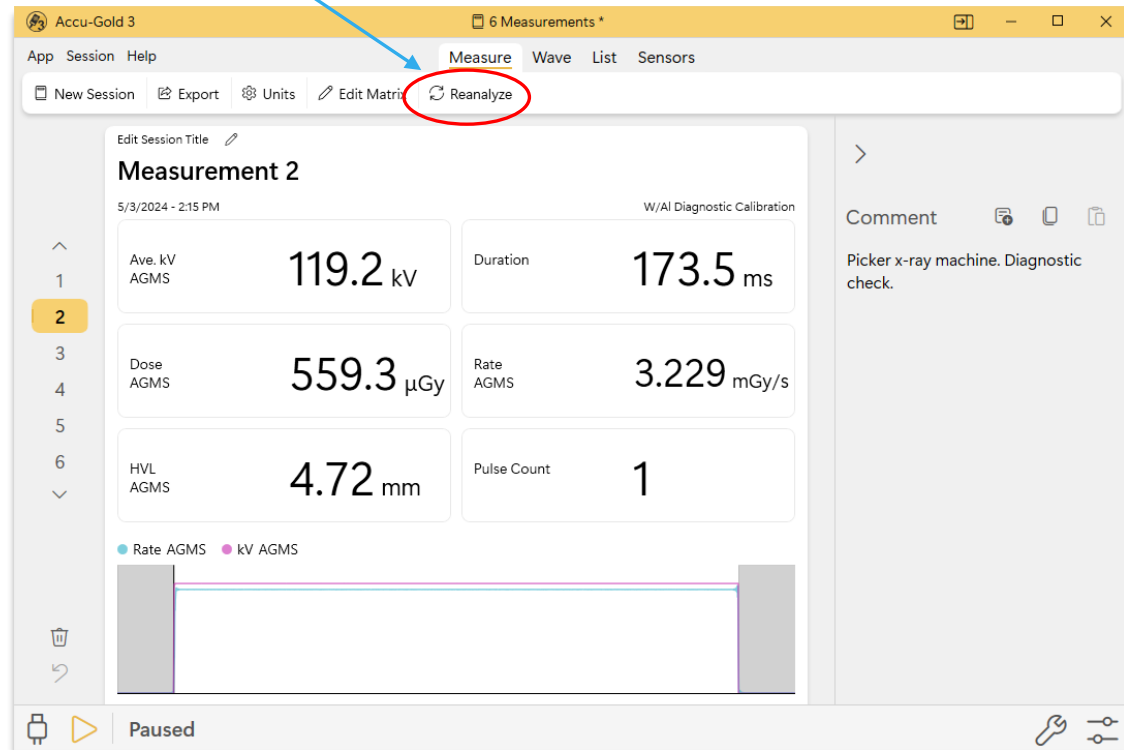
Los datos originales del sensor preprocesado de una medición se guardan como "datos sin procesar" ("Raw Data") en su computadora. El procesamiento de estos datos está dirigido por los perfiles utilizados por AG3. Esto permite a AG3 volver a procesar los datos en un momento posterior utilizando un perfil diferente (dentro de los límites*).

Ejemplo: Ha utilizado el perfil de modo Hologic Combo para el Hologic Selenia que utiliza un ánodo de tungsteno y Al, Rh y Cu como filtros durante sus modos de medición. Algún tiempo después, descubres que era el modelo que usaba filtros de Al, Ag y Cu. En lugar de tener que repetir la medición, se puede volver a analizar los datos con el perfil correcto.

Abra la sesión que tiene el perfil incorrecto. Haga clic en Reanalizar, luego elija el nuevo perfil y siga las instrucciones desde allí. Si los datos no están disponibles, le dará un mensaje de error.

Tenga en cuenta que deberá conectar un digitalizador y un multisensor a la computadora y el sensor debe ser el sensor original que se utilizó para esa medición. (Consulte los números de serie en la ficha Sensores).

*Ver [Apéndice D](#)



Al seleccionar Reanalizar, aparece este menú:

Puede elegir un nuevo perfil desde el modo manual o la biblioteca

Seleccione la calibración correcta si corresponde

Esto no se puede cambiar

Select Settings

Processing

Review

Manual Mode

Profile Library

Trigger

Trigger SensorAGMS

Trigger LevelStd

End of Exposure Delay1s

Multi-Sensor

CalibrationW/AI Diagnostic

Sensors

Is IC EnabledNo

Is DD EnabledNo

Is mA EnabledNo

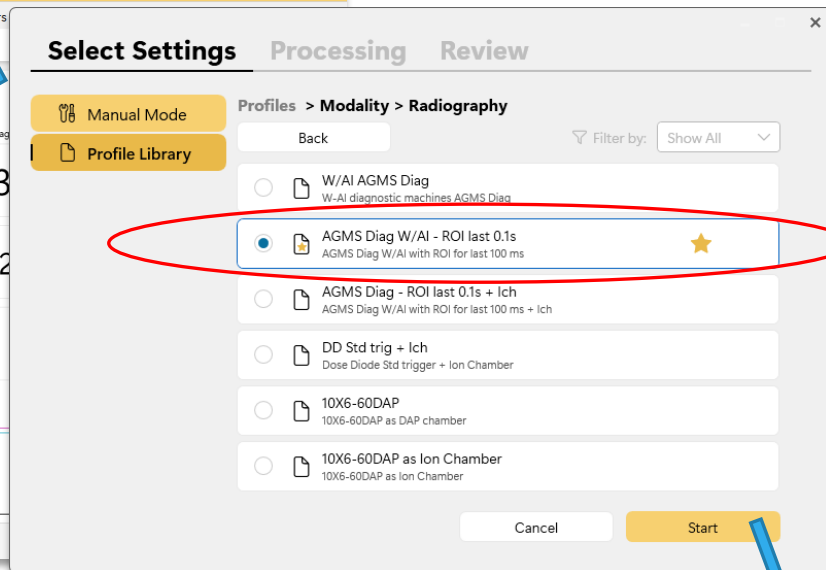
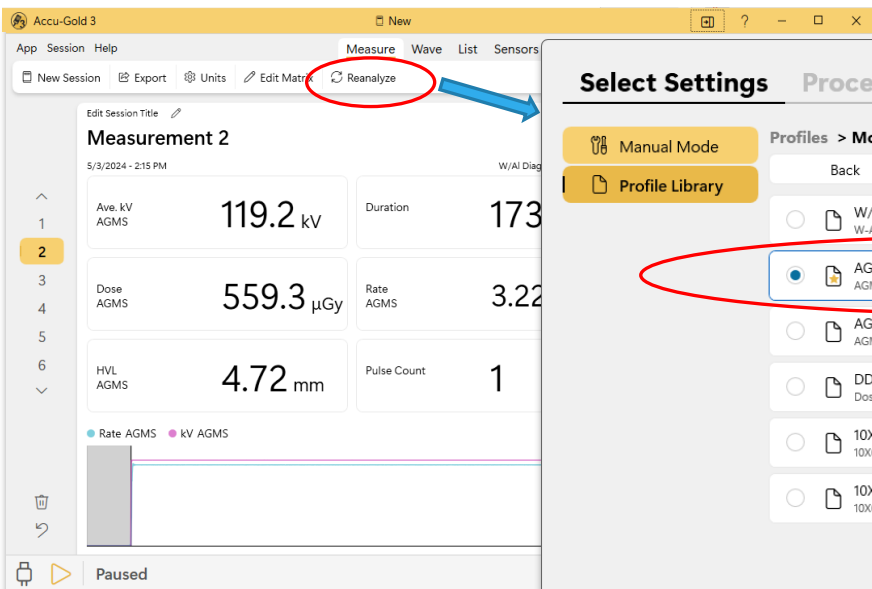
Cancel

Start

Al seleccionar Inicio, aparecerá una pantalla de revisión para confirmar proceso

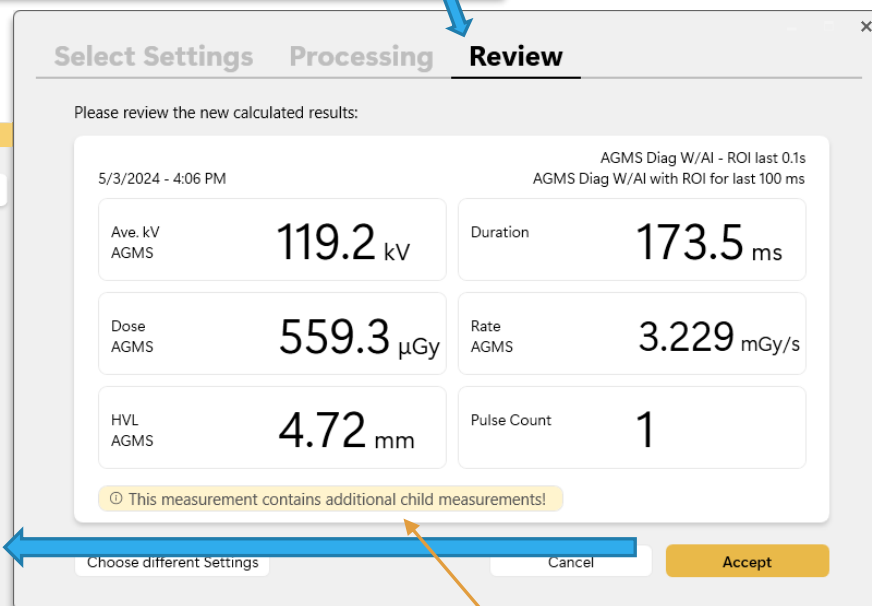
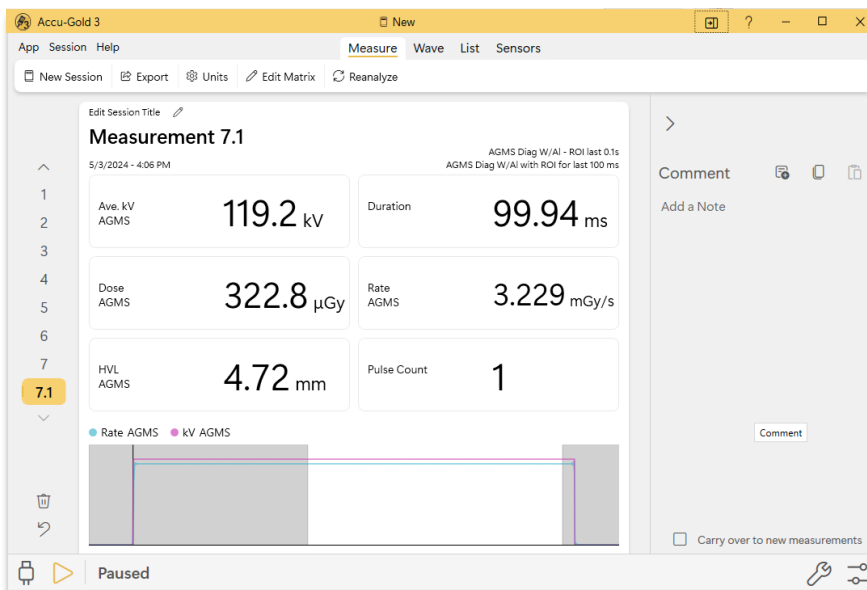
Otro ejemplo en la página siguiente:

We made a measurement using W/AI Diagnostic-



Elegimos Re-analizar y esta vez elegimos un perfil de la biblioteca, luego presionamos Inicio

Obtenemos una pantalla de revisión. Todo parece razonable, así que hacemos clic en Aceptar.



Esta vez, sin embargo, tenemos datos de los últimos 100 ms de la exposición

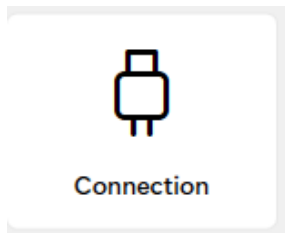
(Este mensaje implica que el resultado tendrá un hijo aunque la pantalla de revisión no muestre uno).



Conexión

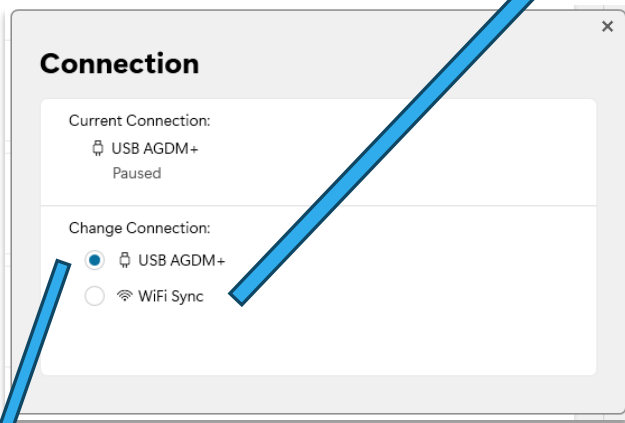
Modo USB

Modo de sincronización Wi-Fi



Conexión

Elija Conexión en el menú principal:



Modo USB

El modo USB es cuando un digitalizador se conecta directamente al conector USB de la computadora o cuando se conecta a un digitalizador a través de un Touch (Touch o T3) mediante un cable USB. USB-A a USB Mini (digitalizador) y USB-A a USB Micro (táctil). En cualquier caso, AG3 funcionará igual.

Wi-Fi Sync

El modo de Sync Wi-Fi requiere un T3 que esté conectado de forma inalámbrica a su Laptop de las siguientes maneras:

- 1 - Punto de acceso Wi-Fi
- ó
- 2 - Unirse a la red Wi-Fi

Punto de acceso Wi-Fi

En el modo de punto de acceso, el T3 y el AG3 crean su propia red. El T3 debe configurarse primero antes de AG3.

T3:

Encienda el T3, seleccione Conexiones y luego seleccione Punto de acceso Wi-Fi.

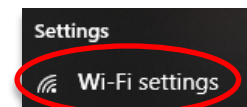
AG3: En Windows*

Seleccionar modo de conexión a la unidad T3:

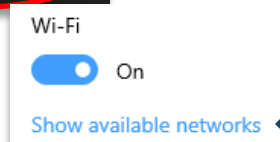
Presione la tecla de Windows y comience a escribir 'Configuración de WiFi'.



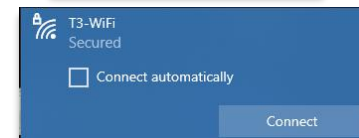
Luego seleccione 'Configuración de WiFi'.



Asegúrese de que Wi-Fi esté 'Activado' en su computadora y luego seleccione 'Mostrar redes disponibles'.



Aparecerá en la lista 'T3_56-xxxx' con el número de serie. Haga clic en 'Conectar' e ingrese 12345678 como contraseña.



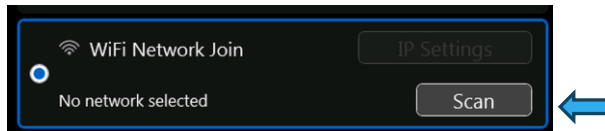
Ahora vaya a AG3 y seleccione WiFi Sync, luego "Connect."

WiFi Sync (cont.)

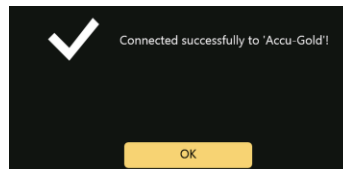
Unirse a la red Wi-Fi

En “Network Join”, el T3 y el AG3 se comunican entre sí a través de una red existente. El T3 y la computadora que ejecuta AG3 deben estar conectados a la misma red primero antes de habilitar la sincronización Wi-Fi de AG3.

T3: Encienda el T3, seleccione Conexiones y luego seleccione Unión a la red Wi-Fi. Seleccione Escanear para ver las redes disponibles.



Decida qué red va a utilizar** y conéctese utilizando los requisitos de contraseña de esa red. (Un teléfono con un punto de acceso Wi-Fi también funcionará).



IMPORTANTE: Asegúrese de que el equipo que ejecuta AG3 y T3 estén en la misma red

AG3: En Windows*

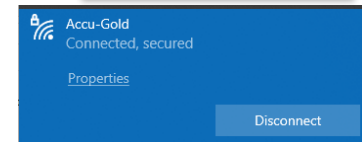
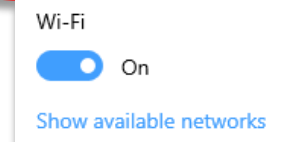
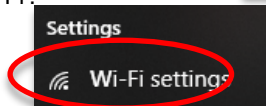
Utilice la configuración de red de Windows para elegir la red a la que unirse.

Presione la tecla de Windows y comience a escribir 'Configuración de Wi-Fi'.

Luego seleccione 'Configuración de Wi-Fi'.

Asegúrese de que Wi-Fi esté 'Activado' en su computadora y luego seleccione 'Mostrar redes disponibles'

Conéctese a la misma red que el T3.



****Nota:** Algunas redes de invitados te permitirán unirse a la red para tener acceso a Internet, pero no permitirán que los dispositivos se comuniquen entre sí. En caso de duda, póngase en contacto con el administrador de la red de invitados.

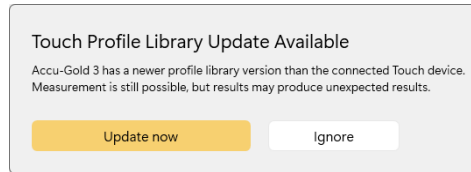
Ahora vaya a AG3 y seleccione WiFi Sync, luego “Connect.”



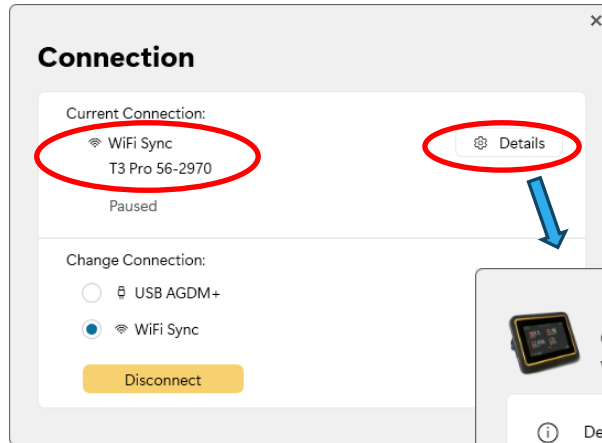
Conecte su(s) sensor(es) al T3 y toque el botón de reproducción. El icono de la batería muestra el estado de carga de la batería del T3. En el cuadro de diálogo Conexión, cuando seleccionó WiFi, verá un botón Detalles que le dará información adicional.

WiFi Sync (cont.)

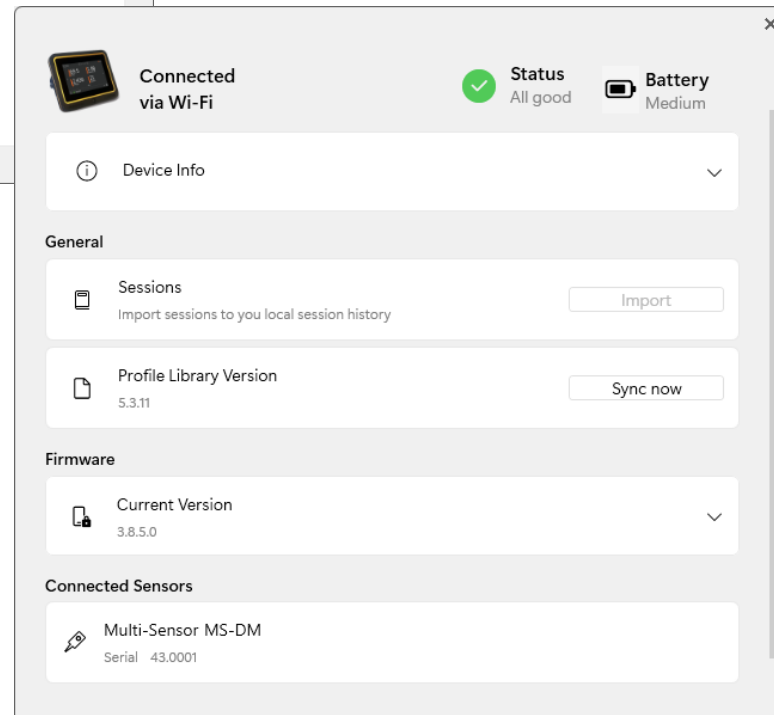
Si la biblioteca de perfiles en la computadora que ejecuta AG3 es diferente de la del T3, recibirá un mensaje como este:



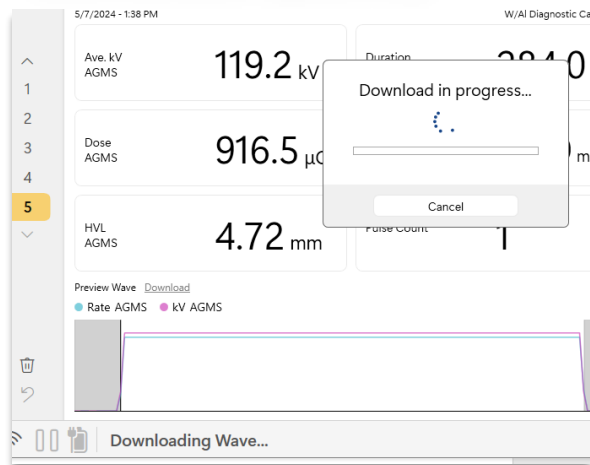
Cuando se conecte, este cuadro de diálogo mostrará el número de serie del T3



Hay información adicional sobre el estado disponible:



Conexión (cont.)



El modo WiFi hará que los datos de medición estén disponibles "sincronizados" en el T3, así como en AG3 en su laptop. El control de la medición puede ser desde cualquiera de los dos dispositivos.

Después de hacer una exposición, el T3 descargará la información de la onda. Dependiendo de la duración de la exposición, la descarga puede tardar un poco. Los datos de onda que descarga son de resolución completa, lo que permite un análisis completo de la forma de onda por parte del software AG3.

Puede cambiar la configuración para reducir el tiempo de espera, pero solo se transferirán datos parciales.

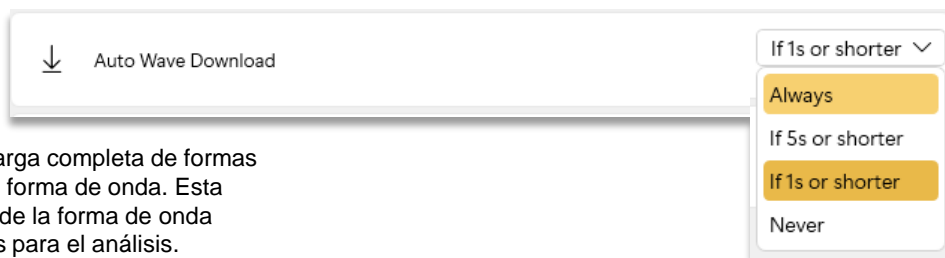
En AG3, vaya a Configuración,
Configuración general:

Puede configurarlo para que solo haga una descarga completa de formas de onda 5s, 1s o ninguna, pero aún obtendrá una forma de onda. Esta forma de onda será una versión de "vista previa" de la forma de onda completa, pero no contendrá los datos necesarios para el análisis.

Si seleccionas la ventana Wave en AG3 verás esto:



Puede volver atrás y descargar los datos de onda que faltaban siempre que siga en la misma sesión. Si cambias de sesión, perderás esa opción.





Configuración

Ajustes varios

Configuración

Usted está aquí

El programa determina automáticamente el perfil necesario mediante el examen de los sensores conectados. El 'Inicio rápido automático' ocurre cuando se abre el programa y esto se puede desactivar. El programa seguirá determinando el perfil necesario si hace clic en la selección del menú Inicio rápido.

The screenshot shows the 'Settings' dialog box with several sections and options. Annotations with blue arrows point to specific elements:

- Settings**: The title of the dialog box.
- Language Settings**: A section containing a 'Change Language' button and a dropdown menu set to 'English'.
- General Settings**: A section containing three options:
 - Auto Quick Start on Program Startup**: A toggle switch set to 'Enabled'.
 - Auto Wave Download**: A dropdown menu set to 'If 1s or shorter'.
 - Update Profile Library**: A button labeled 'Select'.
- Change Units**: A section containing four rows of settings:
 - Dose Unit**: A dropdown menu set to 'Gy (Gray)'.
 - Time Base for Rate**: A dropdown menu set to 's (Seconds)'.
 - DAP Area Unit**: A dropdown menu set to 'm²'.
 - DLP Unit**: A dropdown menu set to 'cm'.
 - Preferred kV Type**: A dropdown menu set to 'Average kV'.

La biblioteca de perfiles se puede actualizar sin necesidad de actualizar el programa seleccionando el archivo .zip que se le proporciona.

El tipo de medición de kV predeterminado. Consulte [AN1016](#) para obtener más información sobre los diferentes tipos.

La dosis-longitud-producto (DLP) se aplica a las mediciones de la cámara de TC

The screenshot shows the 'Change Table Settings' dialog box with two rows of settings:

- Dose Scaling**: A dropdown menu set to 'Milli'.
- Unit Position**: A dropdown menu set to 'Next to value'.

Esto se aplica al modo de lista y a la exportación.

Apéndice A

Instalación y configuración de AG3

AG3 es compatible con el siguiente hardware:

<u>Digitalizadores</u>	<u>Touch Units (en modo USB o WiFi)</u>	<u>Unidades T3 (en modo USB o WiFi)</u>
<u>AGDM+</u>	<u>AGT-P-AG</u>	<u>AGT3-P-AG</u>
<u>ADDM+</u>	<u>AGT-P-AD</u>	<u>AGT3-P-AD</u>
<u>RGDM+</u>	<u>AGT-P-RG</u>	<u>AGT3-P-RG</u>
<u>AGDN+</u>		
<u>Sistema operativo</u>	<u>Sistema de hardware</u>	<u>Misc.</u>
<u>Windows 7</u>	<u>Resolución de pantalla de 1024 x 600 min</u>	<u>Puerto USB 2.0 para digitalizador</u>
<u>Windows 8</u>	<u>RAM 150MB min</u>	<u>Excel 2007 o posterior para informes de datos</u>
<u>Windows 10</u>	<u>Almacenamiento 100 MB min</u>	
<u>Windows 11</u>		

Notas de instalación de AG3:

- **Install Accu-Gold software prior to connecting the Digitizer Module.**
- No es necesario desinstalar versiones antiguas.
- Se requieren privilegios de administrador para la instalación.

Procedimiento de instalación:

- Para comenzar la instalación del software Accu-Gold3, copie el archivo Accu-Gold_Setup_3.0.zip en su computadora. **IMPORTANTE:** Haga clic con el botón derecho y seleccione '**Extraer todo...**' (**Extract All**). Esto expandirá el archivo zip y creará una carpeta con el mismo nombre. Abra la carpeta y haga clic en el archivo Accu-Gold_Setup_3.0.exe.
- El archivo "Accu-Gold_Setup" iniciará un cuadro de diálogo de instalación. Debe aceptar los términos y condiciones de la Licencia para continuar. Haga clic en "**Install**". Se requiere la versión 4.0 o superior de dotNET Framework Client y se instalará si aún no está instalada en su computadora. No se requiere conexión a Internet.
- Haga clic en "Cerrar" para salir del proceso de instalación.

Procedimiento de desinstalación:

- Para desinstalar Radcal Accu-Gold, vaya a Agregar o quitar programas en el Panel de control y seleccione "Accu-Gold 3". Luego haga clic en Desinstalar y responda Sí a las indicaciones. También puede ejecutar el programa de instalación nuevamente para desinstalarlo. No dude en comentar sobre este software e informar cualquier error que pueda encontrar. Guarde los archivos de sesión, ya que serían muy útiles. No se requieren calibraciones o archivos de licencia separados para AG3.

Apéndice B

AG3 Vs. AG2

Configuración-

El retraso de fin de exposición se puede seleccionar en Ag2. En AG3, todos los perfiles de biblioteca utilizan Min o 1s como retardo normal. Otros perfiles específicos utilizarán retrasos más largos según corresponda. (Ver Retraso de Fin de Exposición)

Niveles de disparo-

La mayoría de los perfiles utilizan un nivel de activación estándar a menos que se indique lo contrario.

Formatos de archivo-

Todos los formatos de archivo de sesión para AG1 (extensión de archivo "Agold") y AG2 (extensión de archivo AGold2) son compatibles con AG3. Puede utilizar AG3 para abrir, analizar y añadir mediciones a cualquier sesión. Si modifica la sesión, se guardará en su versión anterior. Algunas funciones disponibles en AG3 no funcionarán con datos heredados (como "Reanalyze").

Puede abrir archivos AG3 (extensión de archivo AGold3) con AG2, pero no tendrá ninguna de las mejoras que vienen con AG3.

Exportación de datos-

En el modo complementario, Accu-Gold Format/AG3 General y Nordic Format son idénticos entre AG2 y AG3.

AG3 General Format no incluirá mediciones hijas, excepto las mediciones etiquetadas como mediciones finales que son las mismas que las mediciones hijas 1.

Mantenerse al día es importante. Puede ir a "Ayuda" (Help) y luego a "Acerca de" (About) en el menú principal para verificar que AG3 esté actualizado.

A medida que se lanzan nuevas versiones de AG3, recibirá un mensaje automático cuando abra AG3 que le indicará cómo actualizarlo.

Apéndice C

Perfiles personalizados

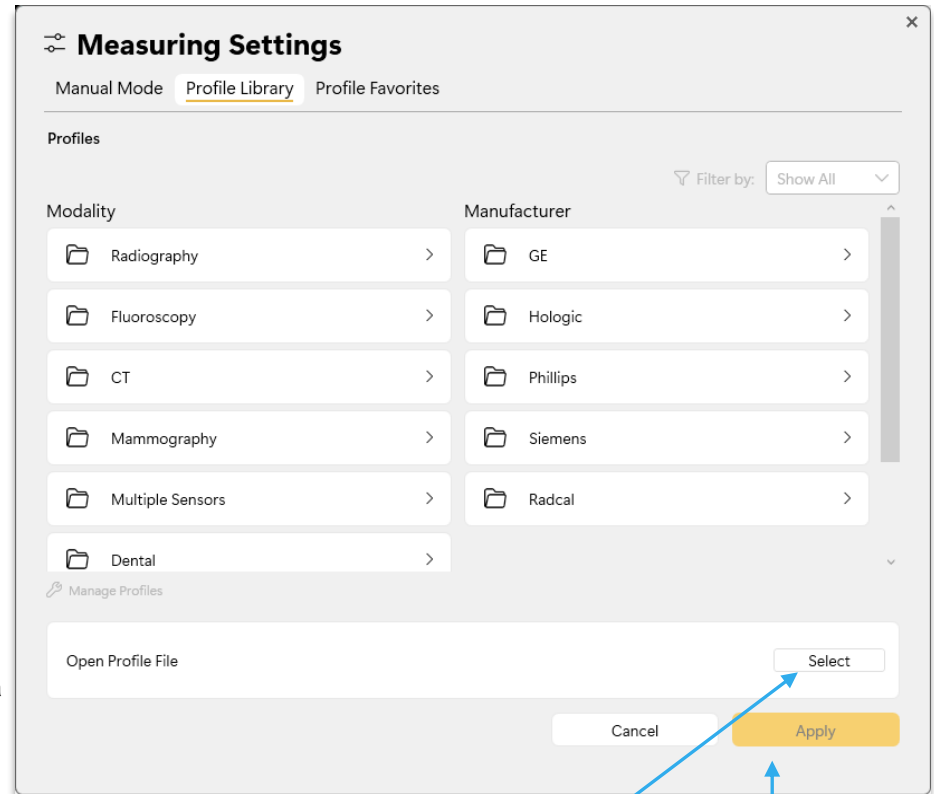
Los perfiles permiten realizar mediciones altamente técnicas sin la molestia de configurar los parámetros cada vez. Le dicen a la computadora el archivo de calibración que debe usar, el tiempo requerido, los sensores que debe usar, etc. Le permiten establecer una región de interés (ROI) que le brinda detalles sobre ciertas áreas de la medición.

Los perfiles de modo combinado le permiten realizar rápidamente múltiples mediciones con una sola exposición de la máquina de rayos X cuando la máquina de rayos X está cambiando internamente los filtros de ánodo. Esto permite ahorrar un tiempo precioso y molestias y le permite entrar y salir con prisa.

Entonces, ¿qué sucede cuando no hay un perfil para lo que necesita? Póngase en contacto con Radcal para hablar de sus necesidades y evaluaremos su situación. Crearemos un perfil que se adapte a sus necesidades específicas. Si esta es una necesidad general, incorporaremos el perfil en nuestra biblioteca de perfiles y lo lanzaremos en la próxima versión del software.

Si se trata de un perfil general que se agrega a la biblioteca de perfiles, actualice el software y búsquelo allí. Si se trata de un perfil personalizado, el perfil que le enviemos deberá cargarse en el software AG3 para poder utilizarlo.

Para importar el perfil personalizado, seleccione **Biblioteca de perfiles (Profile Library)** en el menú y, a continuación, seleccione **Abrir archivo de perfil (Open Profile File)**.



Use Windows para encontrar el archivo que se le envió.

Selecione el archivo de perfil y, a continuación, seleccione "Aplicar"

Apéndice D

Disponibilidad de Re-analizar

En Accu-Gold 3, las mediciones seleccionadas se pueden volver a calcular con diferentes configuraciones de medición, siempre que se disponga de los datos sin procesar correspondientes.

Básicamente, los datos sin procesar para Re-analizar solo están disponibles en la computadora en la que se registró la medición original. Estos datos sin procesar solo permanecen durante un cierto período de tiempo, ya que los datos sin procesar más antiguos se borran de vez en cuando por razones de almacenamiento.

Para mantener los datos brutos a largo plazo, se pueden copiar manualmente desde la carpeta de datos brutos (ver más abajo), o la sesión de medición se puede guardar como un archivo ".rawgold3". Los datos brutos guardados en este formato deben extraerse manualmente.

En la sección siguiente se describen con más detalle algunas situaciones en las que la función Reanalizar es (✓) o no está disponible (✗).

- ✓ **Captura de nuevas mediciones en una sesión de diario/archivo en modo USB**
- ✗ **Captura de nuevas mediciones en una sesión de diario/archivo en modo WiFi**
- ✗ **Abrir una sesión de archivo desde otra computadora**
- ⚠ **Abrir una sesión de diario/archivo antigua en la misma computadora**

-> Depende de la antigüedad de la sesión y de cuántas mediciones se hayan registrado mientras tanto. Es posible que los datos sin procesar ya se hayan limpiado.

Limpieza de datos en bruto

Los datos sin procesar de cada medición registrada se almacenan en "C:\Users\[User Name]\AppData\Local\Temp\Accu-Gold 3\RawDataRecordings".

Si se alcanza un cierto límite superior de memoria, los datos brutos más antiguos se borran automáticamente en el siguiente inicio de medición.

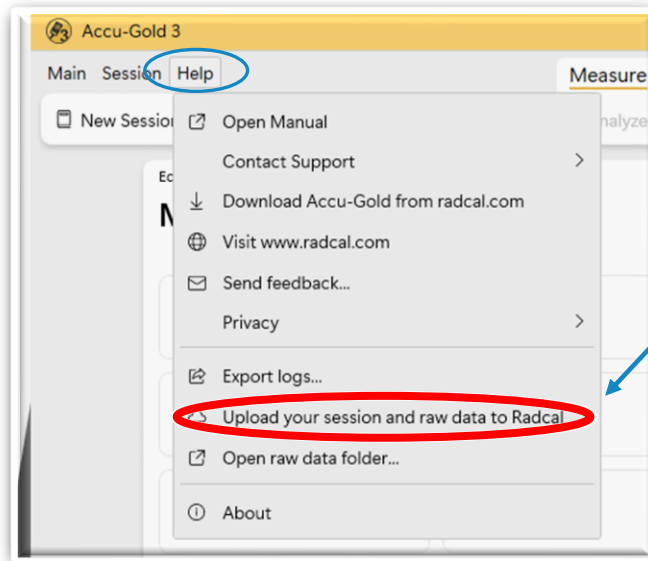
Este límite está establecido actualmente en 512 MB.

Se aplica a: AG3 versión 3.34 y superior

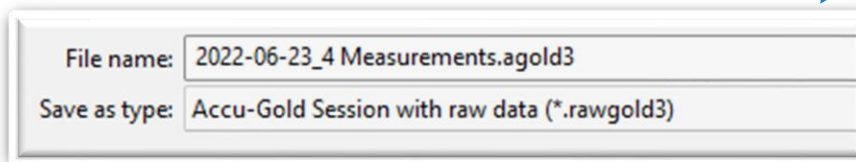
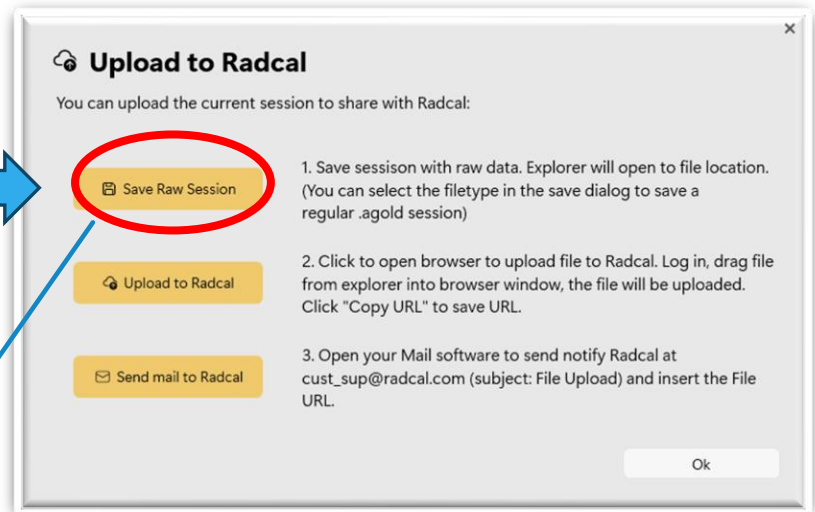
Apéndice E

Envío de las sesiones de AG3 al soporte técnico de Radcal

Si surge algún problema, como un funcionamiento inesperado o la necesidad de ajustar un perfil, envía los datos de la sesión incluyendo los datos sin procesar. Esto nos permite reproducir el problema y entenderlo mejor. Acompaña el envío con un correo electrónico que incluya un resumen de tus necesidades, las condiciones de medición y, si es posible, una imagen o diagrama del esquema de medición.



Para enviar el archivo de sesión a Radcal, vaya a Ayuda y luego seleccione:

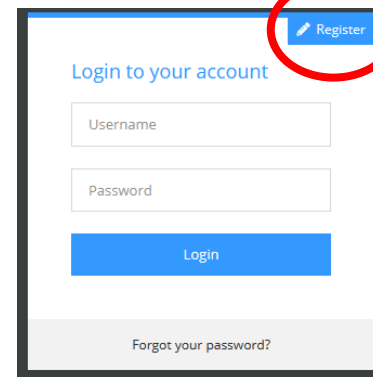
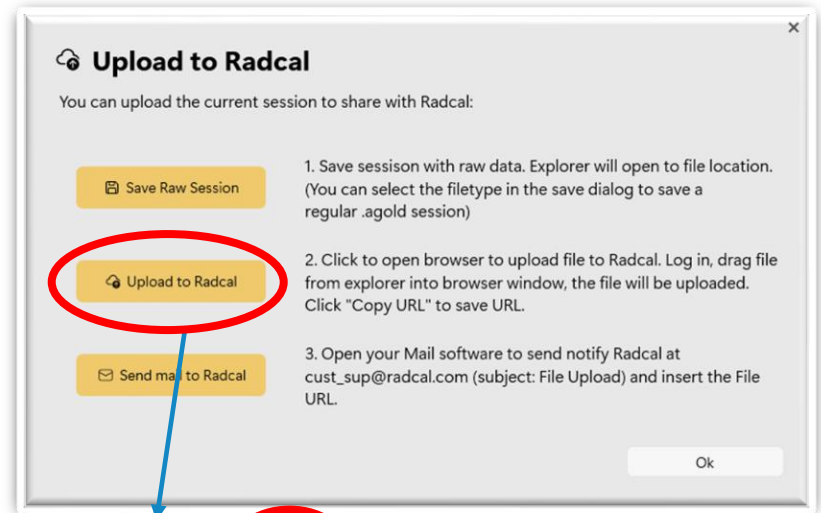


Esto guardará los datos sin procesar. Anote la ubicación y el nombre del archivo.

Referencia:

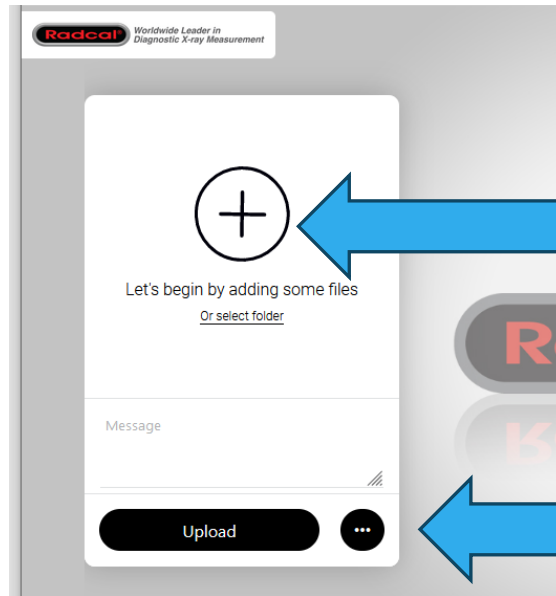
AG3 puede utilizar el archivo .rawgold3 como una sesión normal para visualizar la información. Aunque es un archivo más grande, funciona igual que cualquier archivo de sesión. Con el tiempo, los datos sin procesar se eliminan para evitar que el archivo crezca demasiado, por lo que podrías recibir un mensaje indicando que esos datos ya no están disponibles. Aun así, envía la sesión. Es más útil que una captura de pantalla, ya que contiene información adicional valiosa para el análisis.

Apéndice E (cont.)



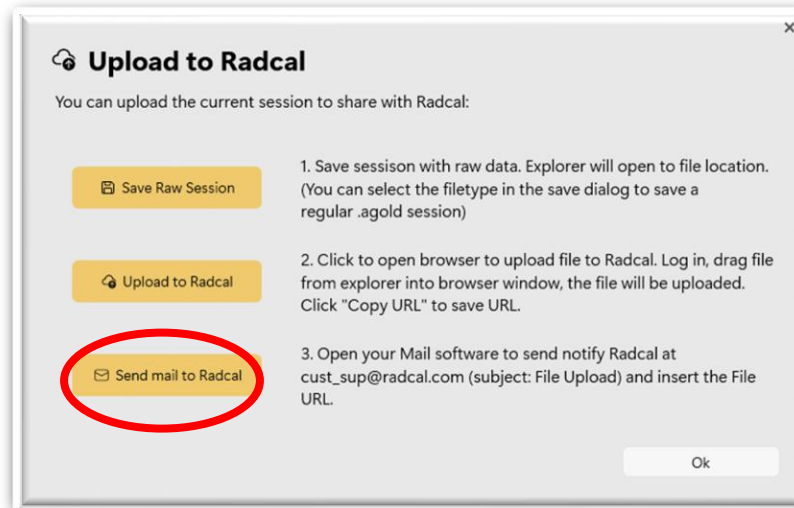
Esto abrirá share.radcal.com. La primera vez que lo uses, crea una cuenta y luego inicia sesión.

Apéndice E (cont.)



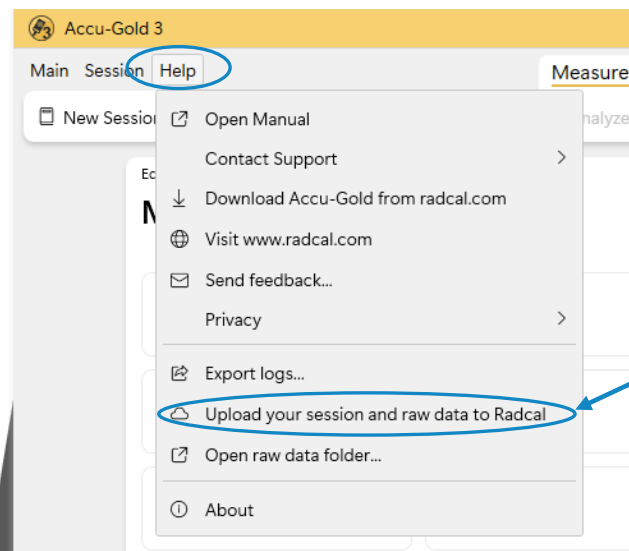
Haga clic en '+', busque el archivo que guardó y seleccione 'abrir'.

Haga clic en la carga.
Haga clic en 'Copiar URL'

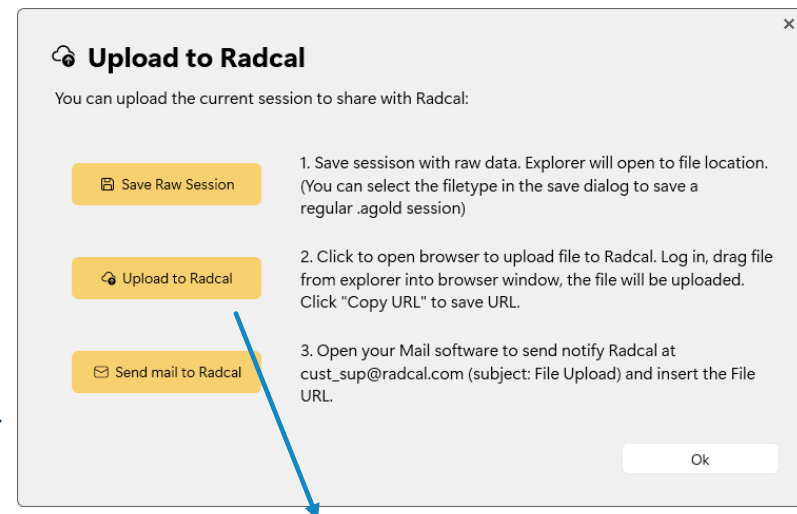


Cree el correo electrónico y presione Ctrl-V para pegarlo en el correo electrónico.
Enviar a cust_sup@radcal.com.
Describa la situación en el correo electrónico.

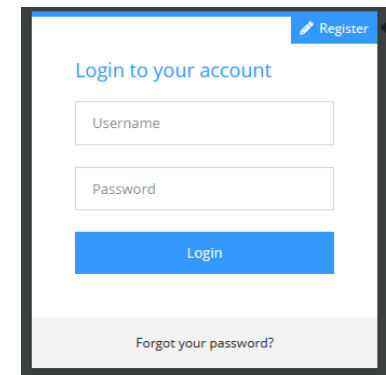
Apéndice E (cont.)



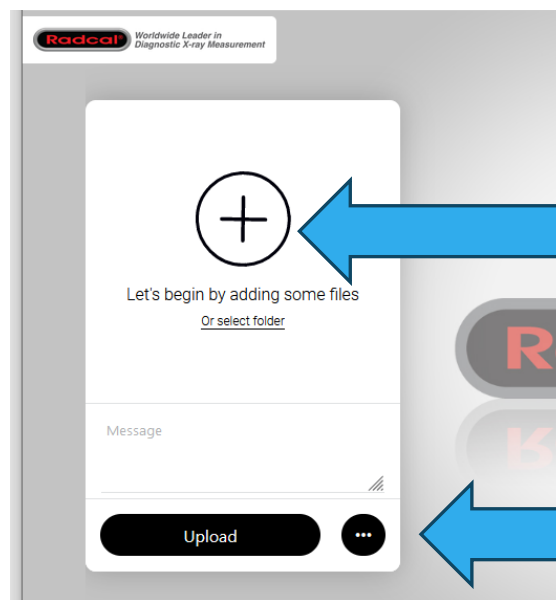
Para enviar el archivo de sesión a Radcal, vaya a Ayuda y luego seleccione:



Esto abrirá share.radcal.com. La primera vez que lo uses, crea una cuenta y luego inicia sesión.



Haga clic en '+', busque el archivo que guardó y seleccione 'abrir'.



Haga clic en la carga. Haga clic en 'Copiar URL' Cree un correo electrónico y presione Ctrl-V para pegarlo en el correo electrónico. Enviar a cust_sup@radcal.com

Appendix F

Limitaciones del software

- Espacio máximo reservado en disco/flash para grabaciones de datos sin procesar:
AG3: 512MB (los datos más antiguos se eliminarán al alcanzar el límite)
T3: 128MB (el espacio está reservado, pero aún no se implementa el guardado de datos sin procesar)
- **Duración máxima de medición según perfiles de configuración:**
AG3: 300 s
T3: 120 s
- **Duración máxima de medición con datos de forma de onda:**
AG3: 300 s (*Precaución: este valor podría reducirse debido a problemas de RAM en sistemas menos capaces*)
T3: 120 s (*La forma de onda se muestra solo en baja resolución como vista previa*)
El número de sensores no impone restricciones.
- **Cantidad máxima de mediciones por sesión:**
AG3: Máximo de 20 exposiciones por sesión en sistemas menos capaces (*sujeto a cambios futuros*) – no hay límite impuesto
T3: Ilimitado – pero se muestran hasta 300 mediciones por sesión
- **Cantidad máxima de sesiones:**
AG3: Depende del espacio en disco (*aprox. 150KB por sesión/medición*)
T3: Se pueden mostrar las últimas 75 sesiones
- **T3**
 - Sin registro de datos sin procesar.
 - No se reanalizan las mediciones.
 - No se exportan sesiones individuales (se pueden exportar todas las sesiones)
 - Sin importación de sesiones

Apéndice G - Características técnicas

Cámaras de ionización

10X6-6

10X6-6M

10X6-10

10X6-60

10X6-60DAP

10X6-3CT

10X6-180

10X6-1800

10X6-0.18

10X6-0.6

10X6-0.6CT

10X6-500

Multisensores de estado sólido

Características Técnicas

Dimensiones

Sensor de Dosis de Estado Solido

Sensor de corriente

Sensor de luz

Sensores de calibración de DAP

Realización de mediciones de bajo nivel utilizando cámaras de iones

Al realizar mediciones de dosis bajas utilizando una cámara de iones (en el rango de 10 veces el rango nominal mínimo), es importante eliminar todas las fuentes de ruido, incluido el ruido inducido por los cambios de temperatura del entorno y la electrónica. Coloque la cámara de iones. Establezca el umbral en bajo y espere 3 minutos. No toque el cable ni el digitalizador. Para entornos cambiantes, espere 10 minutos por cada 10 C de diferencia para que el sensor/electrónica se equilibre. Es posible que se justifique la conexión a tierra del sistema para eliminar la interferencia.

Compensación automática de temperatura y presión para el ion no sellado cámaras. La precisión de la compensación de temperatura es equivalente a 0,5°C (0,2%) entre 15 y 35°C. La temperatura se mide en la cámara de iones conector. La precisión de la compensación de presión es equivalente a 0,5 kPa entre 60 y 105 kPa. La presión se mide en el módulo digitalizador.

Declaración de conformidad

Ver <https://radcal.com/downloads-conformity/>

Apéndice H – Garantías y Declaraciones

Garantía del sistema de medición Accu-Gold

Radcal garantiza que el equipo está libre de defectos de materiales y mano de obra por un período de un año desde la fecha de envío. Si se requiere servicio dentro de este plazo, el cliente puede devolver el equipo a Radcal con los gastos de envío pagados por adelantado. Si la reparación está cubierta por la garantía, Radcal cubrirá los costos de devolución por transporte terrestre. Esta garantía no incluye las baterías.

Radcal no se responsabiliza por daños o retrasos derivados de defectos, más allá de la reparación o el suministro de piezas de repuesto. Tampoco se hace responsable por piezas reemplazadas sin su consentimiento durante el período de garantía. Radcal se reserva el derecho de realizar los servicios de garantía exclusivamente en su fábrica.

Reparaciones fuera de garantía

La calibración del instrumento fue verificada dentro de los límites especificados al salir de fábrica. Radcal no se hace responsable por daños o lesiones causados por uso indebido o errores de calibración que ocurran después del envío. Si Radcal determina que la falla fue causada por mal uso, condiciones anormales de operación o reparaciones realizadas por personal no autorizado durante el período de garantía, los costos de reparación y envío serán facturados a tarifas normales.

Si el equipo se encuentra en buen estado de funcionamiento, Radcal lo devolverá al cliente, quien asumirá los gastos de envío.

Pérdida de datos

Aunque se toman medidas para proteger tus datos, el cliente es responsable de hacer una copia de seguridad de toda la información almacenada en su computadora antes de que sea enviada a servicio técnico.

Cumplimiento con WEEE, RoHS y REACH

Accu-Gold cumple con los requisitos de la Directiva 2002/06/EC (WEEE) sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos. Radcal ha implementado el cumplimiento total, y los manuales de reciclaje están disponibles bajo solicitud.

Los productos Accu-Gold, Rapid-Gold y Accu-Dose+ cumplen con la Directiva EU-RoHS 3 (2015/863), que restringe el uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.

También cumplen con los requisitos de marcado RoHS y EFUP de China, según la cláusula 6.2 de SJT/11364:2006 para productos de información electrónica.

Además, cumplen con la Directiva EU REACH (1907/2006) sobre el registro, evaluación y autorización de sustancias químicas. Estos productos no contienen sustancias añadidas clasificadas como altamente preocupantes (SVHC) en concentraciones superiores al 0.1% en peso, según el Anexo XVII vigente al 27 de junio de 2018.



426 West Duarte Road
Monrovia, CA 91016-4591 USA
USA (626) 357-7921
Fax USA (626) 357-8863
email sales@radcal.com
www.radcal.com

Customer Support -
cust_sup@radcal.com

Radcal Part # MNL/AG3
4094502 Rev: D
Software V3.34 & on
Published: Jul 2025

