

Besna

innovation through engineering

AN ENGINEERING COMPANY COMPLETELY
FOCUSED ON **WORLD-CLASS** EXECUTION

Innovation through engineering



Instrumentos de Medición y Control - END

Desde 1985 ofrecemos asesoramiento, venta y servicio post venta en instrumentos de END, control de calidad y seguridad de la mas alta tecnología.

MISIÓN

Desarrollo de negocios, estudios de análisis e investigación, ejecución de proyectos y prestación de servicios, con la más alta eficiencia y los estándares más estrictos de seguridad, tales que nos permitan aportar al mercado un valor agregado que contribuya al desarrollo económico del país, apoyado por un equipo humano altamente capacitado y comprometido con los objetivos de la compañía.

OBJETIVOS

Lograr en el mediano plazo consolidar nuestra posición de líder en el país, en el área de medición, control, instrumentación, automatización, equipos para ensayos destructivos y no destructivos, metrología convencional, etc. y su servicio técnico y representación asociados para el control de calidad en diversas industrias.

COMPROMISO

Ofrecer productos de excelencia, un servicio eficiente, y el mejor costo relativo al mercado de industrias del país y el exterior, son nuestro compromiso principal, brindando una atención en tiempo y forma, con desarrollo de acciones preventivas apuntando a las continuas mejoras y dando a nuestros clientes aquello que precisan y esperan.

SERVICIOS

Servicio técnico especializado en el área de medición y control, para instrumentos electrónicos, ópticos y mecánicos que incluye prevención, manutención y reparación de instrumentos y equipos diversos.

Besna y **Mess** combinan fuerza, experiencia y conocimiento para transformar la inspección industrial con tecnología flexible y digital!



Paneles digitales flexibles para **radiografía industrial**.
Imágenes nítidas y precisas, incluso en superficies curvas o irregulares.

BXN-V 1025B



BXN-V 1043B

beXna – Prestaciones/Opciones

	VXTD-1025B	VXTD-1043B
Model Name	VXTD-1025DCB	VXTD-1043DCB
Technology	Flexible a-Si TFT	Flexible a-Si TFT
Pixel Pitch	99µm	99µm
Pixel Matrix	981 × 2517 pixels	981 × 4309 pixels
Image Size	97.119 × 249.183 mm	97.119 × 426.591 mm
Grayscale	16 bits	16 bits
X-ray Voltage Range	40 – 450kVp	40 – 450kVp
Maximum Exposure Time	180 sec.	180 sec.
X-ray Generator Interface	External Line Trigger / Automatic Exposure Detection	External Line Trigger / Automatic Exposure Detection
Data Interface	Wired: Gigabit Ethernet (1000BASE-T)	Wired: Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
Image Acquisition Time	Wired: 1.5 sec. Wireless: 3 sec.	Wired: 1.5 sec. Wireless: 3 sec.
Dimensions	443 × 182 × 20.5 mm	620.5 × 182 × 20.5 mm
Weight	1.4kg	1.65kg
Battery	5.5 h (capturing) 6 h (standby)	5.5 h (capturing) 6 h (standby)
Dust and Water Resistant	IP67	IP67
Bezel Size	10 mm (long sides) Tolerance: 0.5 mm	10 mm (long sides) Tolerance: 0.5 mm
Power Consumption	DC 24 V, 1.0 A	DC 24 V, 1.0 A



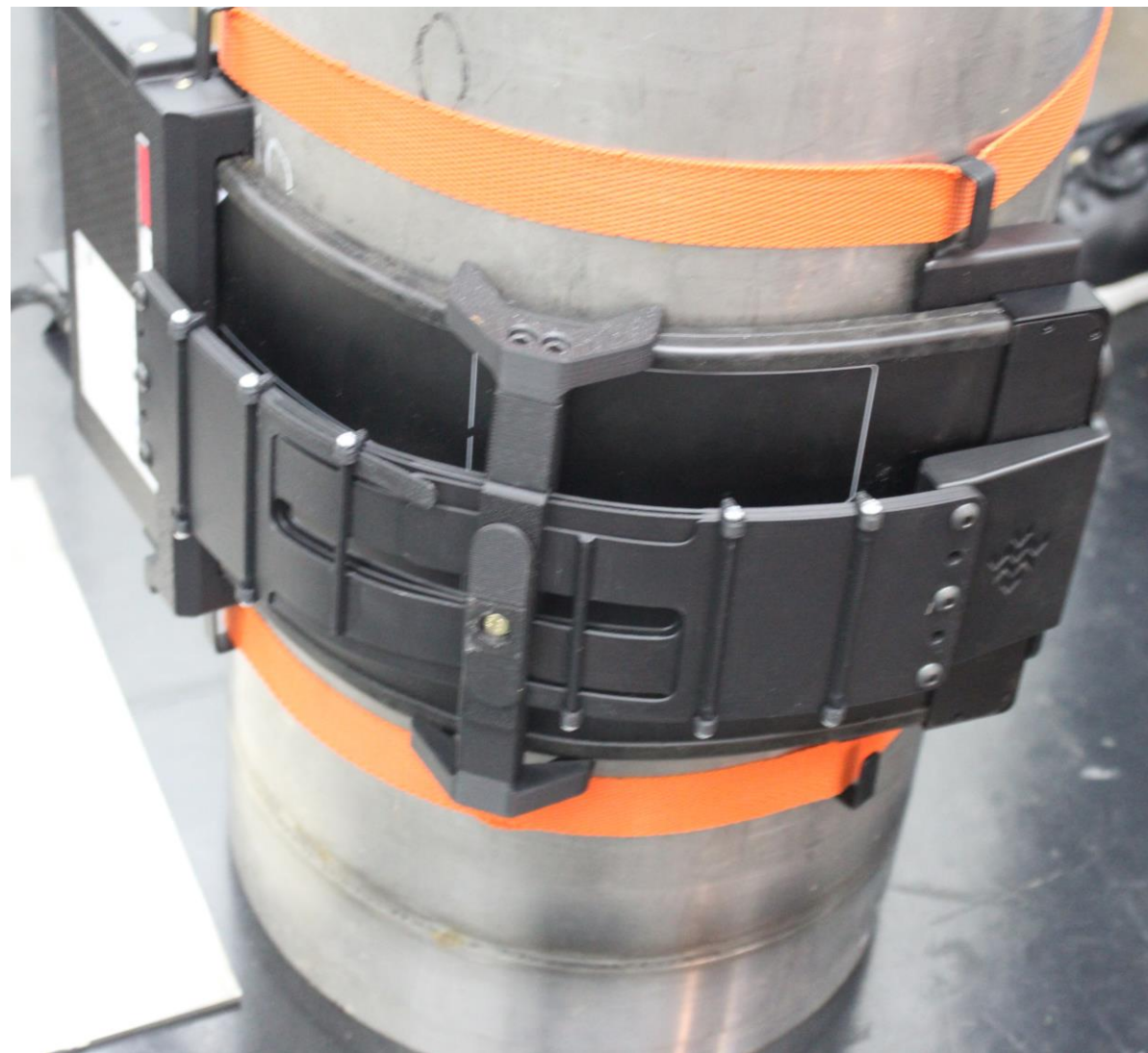
BXN-V 1043B



BXN-V 1025B



Gracias a su diseño flexible e innovador, beXna se instala fácilmente en cualquier superficie, asegurando resultados impecables en todo tipo de entornos y aplicaciones. Ya sea en obra, en campo o en laboratorio, beXna lleva la calidad y la eficiencia de la radiografía industrial a un nivel completamente nuevo.



Problemática: sistema tradicional de película radiográfica



Limitaciones



Utilizada por décadas en inspección de soldaduras y corrosión.



Flexible, económica y fácil de aplicar.



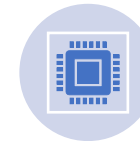
Requiere cuarto oscuro, químicos y almacenamiento físico por décadas.



Procesos manuales y lentos.



Altos costos operativos y de insumos.



Necesidad de digitalización posterior para trazabilidad.

Actualidad: Digital Detector Array (DDA)

- Un DDA es un sensor plano digital que convierte rayos X en señales electrónicas.
- Ampliamente usado en inspecciones industriales para obtener imágenes de alta resolución.



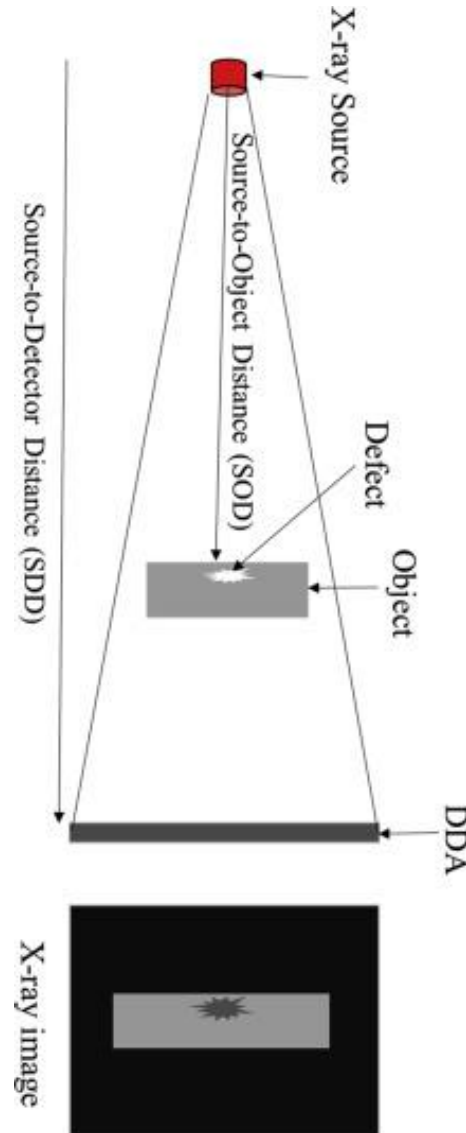
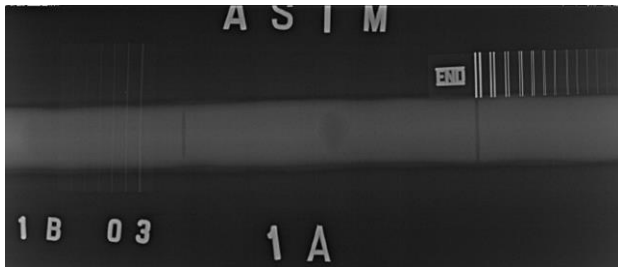


- Esta tecnología desarrollada **“in house”** redefine los límites de los ensayos no destructivos en el mercado local, permite inspeccionar más rápido, con mayor precisión y menor esfuerzo.
- Es una solución digital flexible que agrega
 - ✓ Imagen digital inmediata sin químicos ni cuarto oscuro.
 - ✓ Reducción significativa de tiempos de inspección.
 - ✓ Generación de imágenes en varios formatos (DICONDE, tiff, etc.)
 - ✓ Análisis e integración personalizada
 - ✓ Incluir técnicas de procesamiento avanzado (**reconocimiento de defectos con IA – en curso**).

beXna no es solo un detector: es una revolución....!!!



Cómo funciona...???

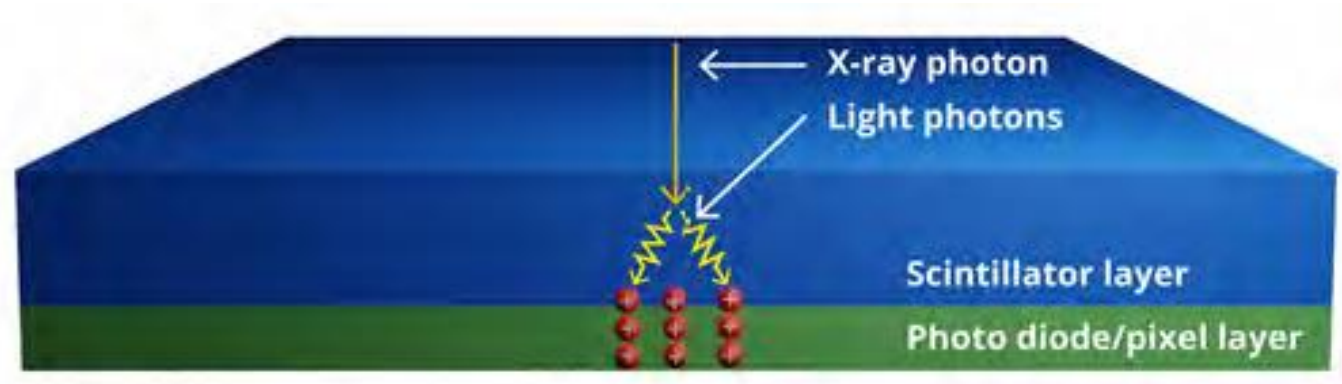


1. Rayos X atraviesan el objeto.
2. El haz impacta sobre el detector.
3. Cada píxel convierte la señal en un punto de la imagen digital.
4. Se obtiene imagen de forma inmediata en una exposición.

Todo en fracciones de segundos (ms)...!!!

DDA Rígido

- Los DDA con conversión indirecta usan un centelleador que transforma los rayos X o gamma en luz visible. A mayor energía, se necesita un centelleador más grueso. Esa luz llega a una base pixelada (A-Si - silicio amorfo o IGZO - óxido de indio, galio y zinc), donde cada píxel tiene un fotodiodo que convierte la luz en señal eléctrica.
- El sistema procesa esas señales para crear una imagen digital.



DDA Rígido - Ventajas

Alta resolución (desde 75 µm)

Significativa reducción en el tiempo de exposición.

Procesamiento digital instantáneo.

Alta repetibilidad y trazabilidad.

Menores costos operativos.

Eliminación de químicos y película (menor contaminación)

IGZO TFT



GZO TFT



HIGH SPEED



VIVIX-V 1717DH (95 µm)

HIGH SPEED



VIVIX-V 1724DH (95 µm)



VIVIX-V 3131R (100 µm)



VIVIX-V 4343 R (100 µm)

A-Si TFT



VIVIX-V 1515D (119 µm)



VIVIX-V 2323D (119 µm)



VIVIX-V 2532D (124 µm)



VIVIX-V 3030D (145 µm)



VIVIX-V 4343D (140 µm)

A-Si TFT



VIVIX-V 2530F (99 µm)

GLASS-FREE TFT



VIVIX-V 3643F (99 µm)



VIVIX-V 3543P (100 µm)

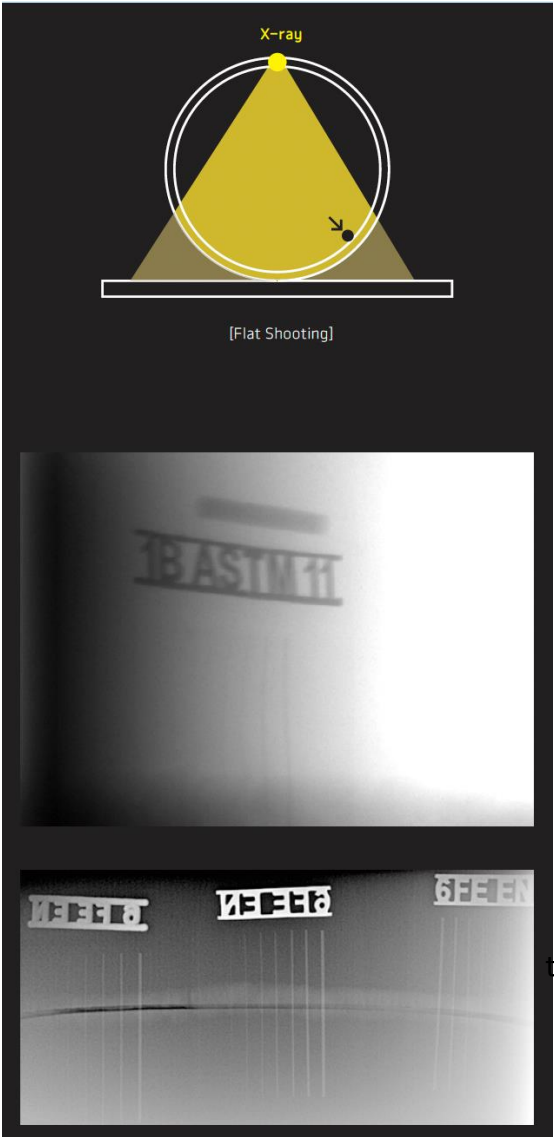


VIVIX-V 2532P (124 µm)



VIVIX-V 3643P (140 µm)

DDA Rígido - Limitaciones



Los detectores de conversión indirecta tienen menor sensibilidad por las pérdidas en la doble conversión (rayos X $\rightarrow$ luz $\rightarrow$ señal eléctrica).



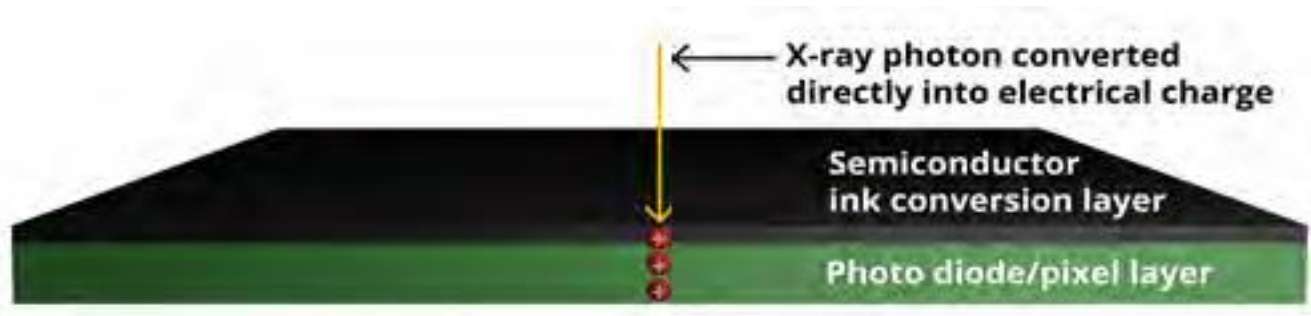
Pueden generar imágenes borrosas (problemas de resolución) por la dispersión de luz entre píxeles, especialmente con centelleadores gruesos.



Rigidez, peso y costo, limitan su uso en tuberías.

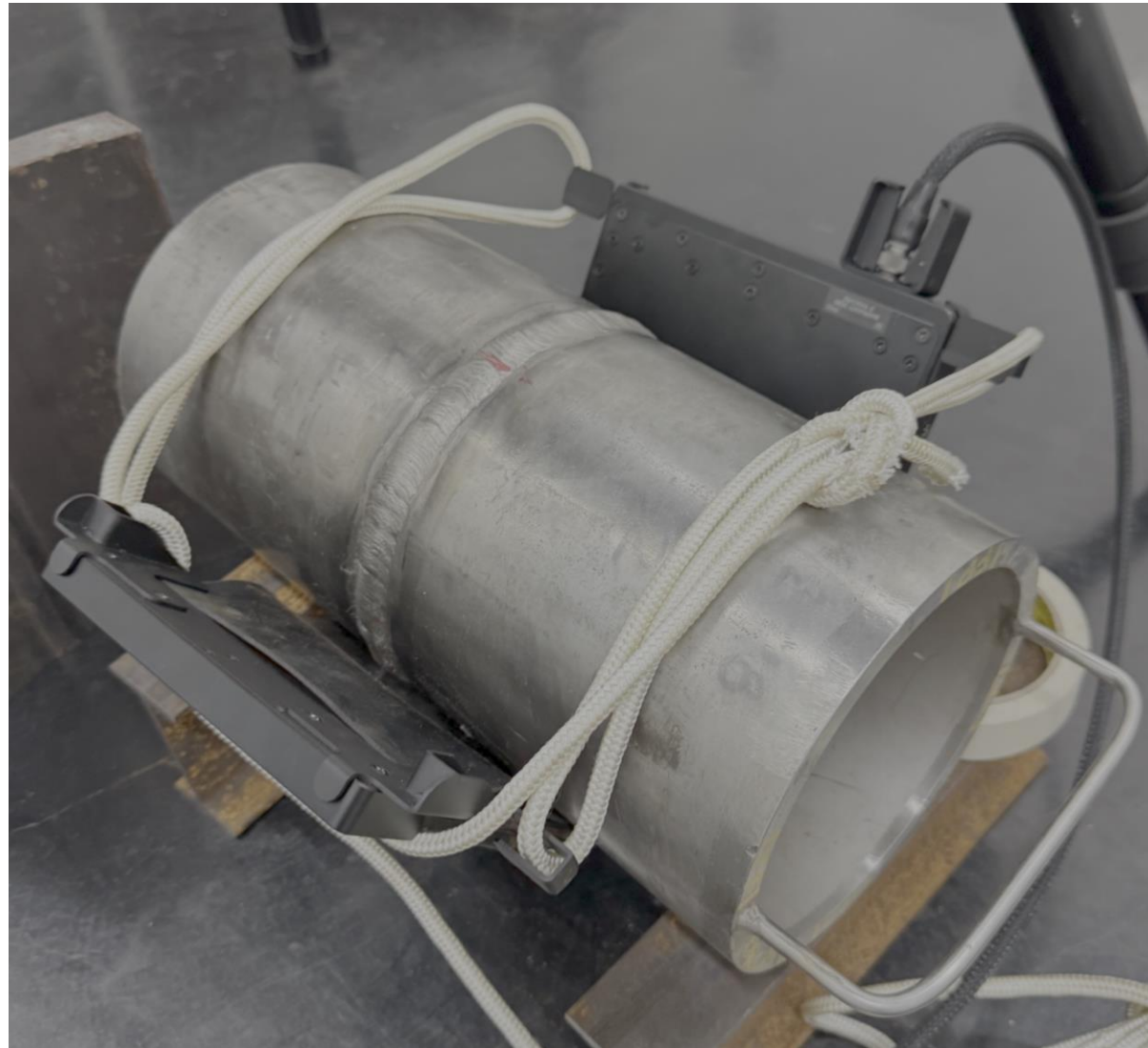
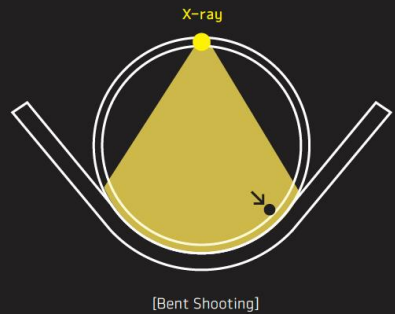
Diferencial tecnológico: DDA de nueva generación

En la última década, los avances en semiconductores flexibles han permitido desarrollar detectores digitales verdaderamente flexibles. Gracias a tecnologías como IGZO, LTPS y nuevos materiales del sector fotovoltaico, es posible crear una tinta semiconductor (NPX) sensible a los rayos X que, aplicada sobre bases pixeladas flexibles basados en transistores de película fina (TFT), permite fabricar detectores de conversión directa.



Esto abre el camino hacia una alternativa digital y flexible, emulando a la película radiográfica tradicional!!!

Ventajas



bexna

- Excelente resolución espacial y sensibilidad: sin desenfoque.
- Tecnología muy rápida y extremadamente sensible



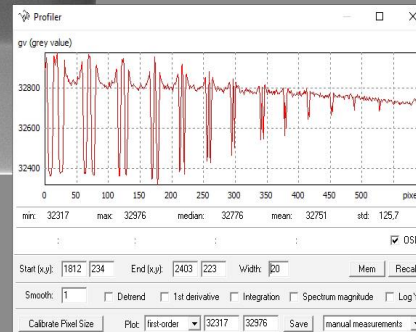
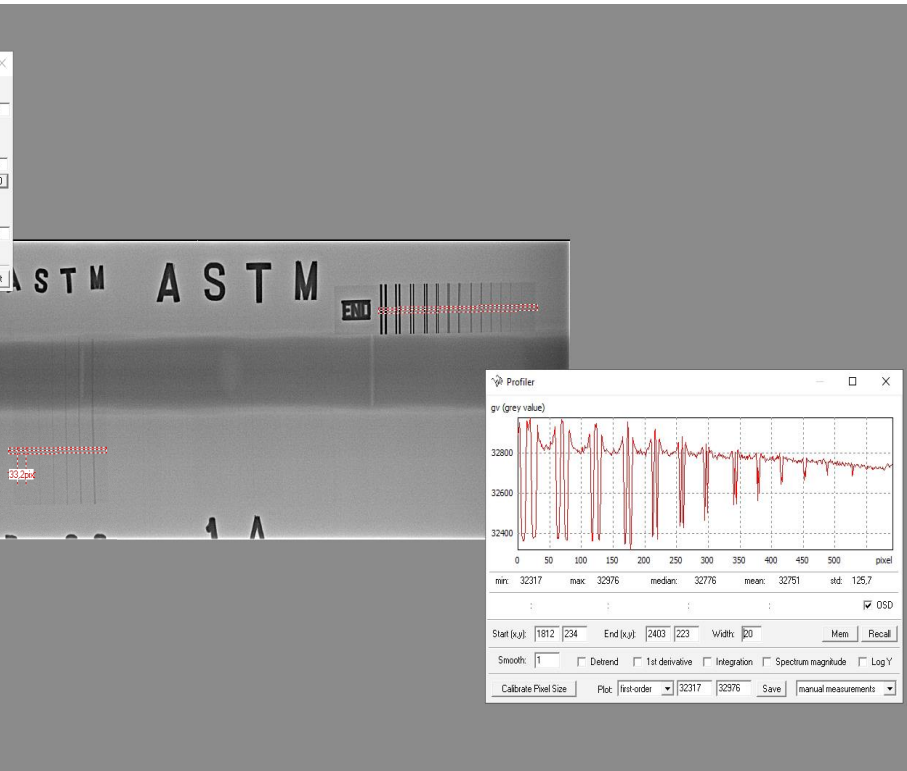
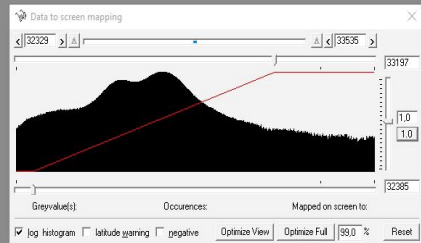
Diseño, calidad y eficiencia en radiografía industrial...



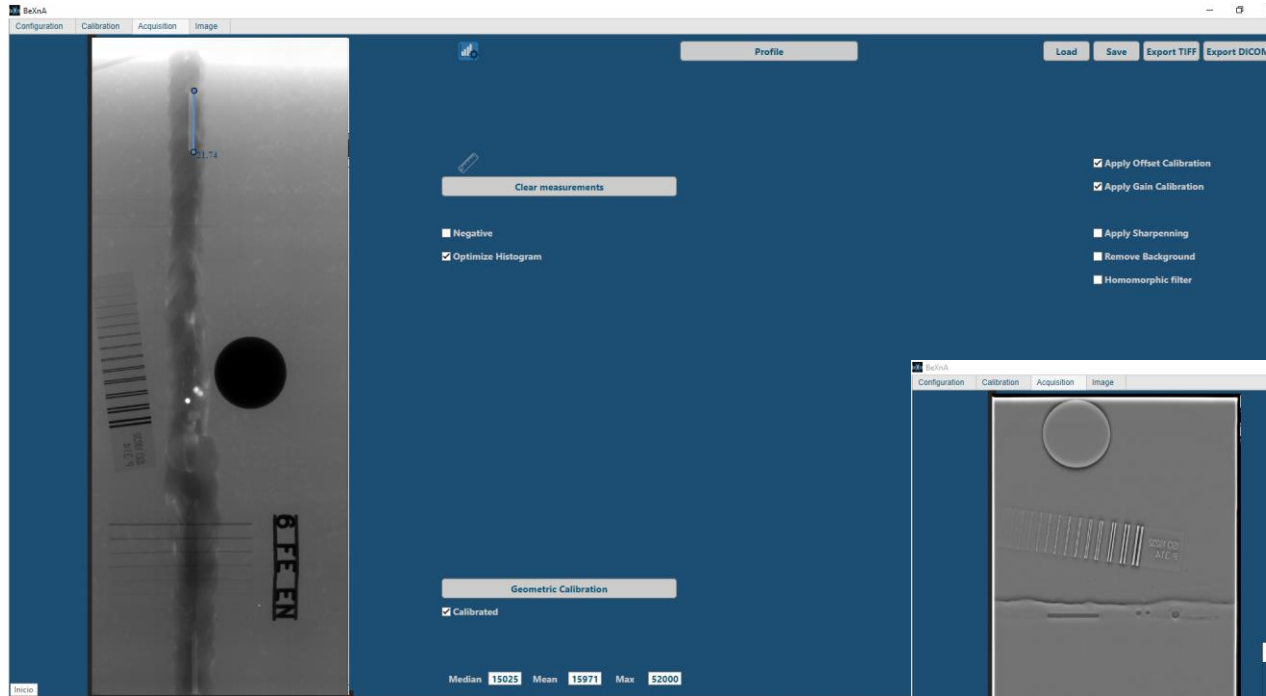
BXN-V 1025B

BXN-V 1043B

Technology	Flexible a-Si TFT	Flexible a-Si TFT
Pixel Pitch	99µm	99µm
Pixel Matrix	981 × 2517 pixels	981 × 4309 pixels
Image Size	97.119 × 249.183 mm	97.119 × 426.591 mm
Grayscale	16 bits	16 bits
X-ray Voltage Range	40 – 450kVp	40 – 450kVp
Maximum Exposure Time	180 sec.	180 sec.



Software versátil – suporte personalizado





Muchas gracias!



Besna
innovation through engineering

Mess®

Instrumentos de Medición y Control - END