CarestreamNDT

Procesadoras INDUSTREX M37 Plus y M43ic para ensayos no destructivos

Dos potentes innovaciones para generar radiografías NDT de alta calidad. Elija la procesadora INDUSTREX M43ic para producción de alto volumen o la procesadora INDUSTREX M37 Plus para producción de medio volumen en un diseño que ahorra espacio.

Procesadoras de alto rendimiento

Imágenes de calidad, producción eficiente y ahorro de agua y energía.

Estas procesadoras no solo están equipadas con numerosas funciones, sino que también cuentan con un innovador control basado en microprocesador que permite controlar y regular lo siguiente:

- Temperatura de revelador
- Temperatura de secado
- Tiempo de revelado
- Tasas de refuerzo

FUNCIONES:

- Modo de espera automático para un bajo consumo de agua y energía, respetuoso con el medio ambiente.
- Soluciones de procesado de revelador filtradas.
- Alta capacidad, que oscila entre 33-58 películas/hora (35 cm x 43 cm) según el modelo.
- Refuerzo automático de la solución en el depósito: el microprocesador calcula la cantidad de película que se introduce en la procesadora según la información proporcionada por los sensores, y emplea esos datos para medir con precisión la cantidad necesaria de fluido reforzador.
- Modo de espera antioxidación: evita la oxidación y la degradación química mediante la inyección automática de la solución de revelador en el depósito cuando la unidad no está en uso.
- Sistema de secado de películas superior: las procesadoras secan completamente las películas sin utilizar la dañina tecnología infrarroja.
- Rodillos de transporte especializados que protegen la película: eliminan la cristalización de productos químicos en los rodillos y minimizan la suciedad y los residuos depositados en la película. Los rodillos de la procesadora permanecen sumergidos en la solución cuando no están en uso, de modo que se mantienen limpios para ofrecer un funcionamiento óptimo.

Procesadora INDUSTREX M43ic

Diseñada para las necesidades de los clientes de ensayos no destructivos de alto volumen, la procesadora INDUSTREX M43ic proporciona varios ciclos de procesado y un tiempo de procesado de seco a seco de tan solo dos minutos.

Esta procesadora también está equipada de serie con un enfriador integrado de bucle cerrado, que garantiza una temperatura uniforme en entornos cálidos o cuando el suministro del agua de red no esté controlado, a fin de mejorar aún más la capacidad y la calidad de las imágenes en los exigentes entornos de ensayos no destructivos.

LA PROCESADORA INDUSTREX M43ic CUENTA CON UN COMPLETO CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS, ENTRE LAS QUE SE INCLUYEN:

- Hasta nueve canales de procesado controlados programables para mantener la configuración preferida, como la velocidad de procesado, las temperaturas de revelador, fijador y secado, y la tasa de refuerzo
- Elevada capacidad de procesado de hasta 58 películas/hora (35 cm x 43 cm) en el ciclo de procesado recomendado para aumentar la productividad
- Un sistema intermedio de aclarado con fijador que mejora la uniformidad del proceso en ambas caras de la película
- Tapa de la bandeja de alimentación que permite el funcionamiento con luz ambiental
- Solución de revelador filtrada que reduce los artefactos en la película
- Unidad de enfriamiento integrada que mantiene la temperatura del revelador en entornos cálidos
- Dos depósitos de almacenamiento de reforzador de 50 litros
- Control de nivel bajo de todas las soluciones en los depósitos
- Control automático de reposición de solución en el depósito, que permite mantener los niveles de solución correctos al arrancar la procesadora
- Control de la operación en curso
- Conectores integrados hacia un sistema externo de expulsión de aire

FUNCIONES DE LA INTERFAZ DE M43IC Y M37 Plus

Ambas procesadoras incluyen una interfaz de teclado intuitiva que simplifica el funcionamiento y permite que los nuevos usuarios se transformen en expertos de forma rápida. Con tan solo tocar unos botones, puede preprogramar hasta nueve configuraciones distintas para realizar automáticamente las aplicaciones más frecuentes. Además, estas procesadoras se pueden instalar en el cuarto oscuro para el funcionamiento independiente o para una cómoda alimentación a través de la pared, que le permite cargar la película expuesta en el cuarto oscuro y recoger las películas procesadas en la sala con luz normal.

Procesadora INDUSTREX M37 Plus

La procesadora de sobremesa INDUSTREX M37 Plus es idónea para el procesado automático en instalaciones de medio volumen. A pesar de su tamaño compacto, ofrece la excelente calidad de imagen y la fiabilidad que necesita.

La nueva procesadora de películas INDUSTREX M37 Plus incorpora todas las funciones y experiencia que espera de la gama de productos INDUSTREX para aplicaciones de NDT. La procesadora garantiza la manipulación de películas totalmente automatizada y admite nueve canales de procesado controlados programables que brindan flexibilidad en la producción diaria de películas para ensayos no destructivos.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PROCESADORA INDUSTREX M37 Plus INCLUYEN LAS SIGUIENTES:

- Facilidad de uso con nueve canales de procesado controlados programables
- Anchura de procesado de 43 cm
- Procesadora económica de medio volumen con una capacidad de 33 películas/hora (35 cm x 43 cm) en el ciclo de procesado recomendado
- Diseño compacto para laboratorios o entornos de menor tamaño
- Solución de revelador filtrada que reduce los artefactos en la película
- Sistema de lavado en bandeja de enjuague intermedia
- Capacidad de uso en el cuarto oscuro o a través de la pared del mismo
- Detección automática de entrada de película a través de una barra de sensores infrarrojos
- Sistema de refuerzo automático para el revelador y el fijador
- Calentamiento automático del revelador y el fijador
- Ciclos automáticos de antioxidación y anticristalización
- Drenaje independiente para el revelador, el fijador y el agua de lavado
- Sistemas de control del nivel de depósito del revelador instalados en fábrica y conectados a la procesadora
- Sensor de temperatura de agua entrante: alarma sonora cuando la temperatura del agua de lavado está fuera del intervalo programado
- Sistema de refrigeración de agua fría optimizado
- Unidad preconfigurada con conexiones para simplificar la instalación del enfriador externo opcional
- Reposición automática del agua de lavado durante el arranque

ACCESORIOS ESTÁNDAR:

- Dos depósitos de almacenamiento de reforzador de 30 litros
- Tapa de la bandeja de alimentación hermética a la luz
- Soporte de mesa
- Unidad de control reubicable para una mayor comodidad del operador
- Kit de piezas de repuesto

ACCESORIO OPCIONAL DE PANEL DE CONTROL DE AGUA PARA M43IC Y M37 Plus

El panel de control de agua INDUSTREX garantiza el establecimiento de las mejores condiciones de agua posibles en cuanto al flujo, la presión, la temperatura y el filtrado, con el fin de obtener el nivel de calidad de imagen más elevado. Este accesorio se ha diseñado específicamente para las procesadoras Carestream NDT y proporciona de forma cómoda las conexiones de servicio necesarias para añadir capacidades de control y filtrado de agua a las procesadoras.

Especificaciones de las procesadoras INDUSTREX M37 Plus y M43ic

Categoría	Especificaciones estándar	M37 Plus (n.º de material 5314620)	M43ic (n.º de material 5147814)
Aplicación	Descripción de la unidad	Radiografía NDT general de capacidad media, de sobremesa	Radiografía NDT general de capacidad alta, de suelo
	Lugar de aplicación	Prevista para instalación fija en laboratorio (no recomendada para aplicaciones de laboratorio móviles)	Prevista para instalación fija en laboratorio (no recomendada para aplicaciones de laboratorio móviles)
Película	Tipos de formato de película	Hojas cortadas y adaptable a longitudes de rollo	Hojas cortadas y adaptable a longitudes de rollo
	Tiempo y temperatura de revelado recomendados	Revelado de 110 s (22 cm/min) a 28 °C	Revelado de 100 s (39 cm/min) a 26 °C
	Capacidad/Hora de procesado de hojas de película (35 x 43 cm)	33 películas/h al tiempo de revelado recomendado de 110 s	58 películas/h al tiempo de revelado recomendado de 100 s
	Grosor de la película	0,10 mm-0,18 mm	0,10 mm-0,18 mm
	Longitud del material (mínima)	10 cm mín.	10 cm mín.
	Anchura del material	7,0 cm-43,0 cm Nota: Para la carga de varias películas de anchura estrecha (anchuras de película de 70 mm a 100 mm), es necesario utilizar las guías de carga de la bandeja de alimentación, que están disponibles como accesorio a través del OEM.	7,0 cm-43,0 cm Nota: Para la carga de varias películas de anchura estrecha (anchuras de película de 70 mm a 100 mm), es necesario utilizar las guías de carga de la bandeja de alimentación, que están disponibles como accesorio a través del OEM.
Tiempo/Velocidad	Tiempo del ciclo, de seco a seco (min)	3,9-11 min (7 min al tiempo de revelado recomendado de 110 s)	2,1-12,6 min (8 min al tiempo de revelado recomendado de 100 s)
	Velocidad de entrada (cm/min)	39,6-14 cm/min (22 cm/min al tiempo de revelado recomendado de 110 s)	128-22 cm/min (39 cm/min al tiempo de revelado recomendado de 100 s)
	Tiempo en el revelador (s)	Intervalo: 60-170 s (22 cm/min al tiempo de revelado recomendado de 110 s)	Intervalo: 60-184 s (39 cm/min al tiempo de revelado recomendado de 100 s)
Transporte	Desarrollador a fijador, estilo de cruce	Rodillos de cruce enjuagados con agua para minimizar la transferencia del revelador al fijador	Cruce del fijador estilo barra de pulverización
Soluciones de procesado	Tasas de refuerzo ajustables	Sí, en ml/m² de película procesada	Sí, en ml/m² de película procesada
	Líquido refrigerante	Suministro de agua fría entrante	Fluido enfriador de 2,5 l
	Sistema de refrigeración	Sistema de refrigeración de agua fría entrante mejorado Nota: Requiere un suministro de agua entrante con una temperatura de 7 °C-15 °C. ✱	Enfriador interno integrado con sistema de refrigeración de circuito cerrado
	Conectividad del enfriador	La unidad se adapta con un sistema de refrigeración doble para facilitar el uso con el accesorio de enfriador externo (no incluido) ✱	N/A (enfriador integrado)
	Depósitos de reforzador	2 de 30 litros, con tapas antipolvo y tapa flotante para el depósito de revelador	2 de 50 litros, con tapas antipolvo y tapa flotante para el depósito de revelador
	Alarma de nivel de reforzador bajo en el depósito	Sí ✱	Accesorio opcional pedido a través del OEM
	Tipo de refuerzo	Sensor de detección infrarrojo automático en el área de película	Sensor de detección infrarrojo automático en el área de película
	Elementos de filtro de solución	Filtro de revelador	Filtro de revelador
	Calentamiento de solución (revelador y reforzador)	Ajustable en el rango de 18 °C-43 °C (calentadores en línea independientes de 350 W)	Ajustable en el rango de 18 °C-43 °C (calentadores en línea independientes de 350 W)
	Control del nivel de solución	Sí, depósito de lavado estándar en la unidad M37 Plus	Sí, con reposición automática al arrancar los depósitos de revelador, fijador y lavado
Revelador	Tamaño del depósito de revelador	7,5 l (incluyendo el sistema de filtro de revelador)	13,4 l (incluyendo el sistema de filtro de revelador)
	Bomba de recirculación del depósito de revelador	Sí	Sí
Fijador	Tamaño del depósito de fijador	6,7 l	13,3 l
	Bomba de recirculación del depósito de fijador	Sí	Sí
Lavado	Función de depósito de lavado	Sistema de inyección de agua de lavado en bandeja de alta potencia mejorado para una mejor capacidad de almacenamiento ✱	Diseño de depósito profundo para una mejor capacidad de lavado y almacenamiento
	Sensor de temperatura de lavado	Sensor de temperatura del agua entrante ✱	No
	Sensor de nivel del depósito de lavado	Sensor de control de nivel bajo del depósito de lavado ✱	Sensor de control de nivel bajo del depósito de lavado
	Bomba de recirculación del depósito de lavado	Sí ✱	No
	Tamaño del depósito de lavado	6,6 l	11,5 l
	Sistema de reducción de agua de lavado	Uso de agua solo bajo demanda. 2,5 l/min durante el ciclo de procesado	Uso de agua solo bajo demanda. 2,5 l/min durante el ciclo de procesado
	Suministro de agua entrante	El suministro de agua entrante se debe filtrar. Suministrado por el usuario en el momento de la instalación.	El suministro de agua entrante se debe filtrar. Suministrado por el usuario en el momento de la instalación.
Secadora	Intervalo de la secadora	Ajustable en el rango de 18 °C-60 °C	Ajustable en el rango de 18 °C-60 °C
	Tipo de secadora	Aire caliente	Aire caliente
	Puerto de expulsión de aire caliente integral	Sí. Nota: Se requiere un ventilador de refuerzo del conducto de expulsión de ventilación (no incluido) para garantizar que el flujo de aire a través de la unidad sea adecuado. Suministrado por el usuario en el momento de la instalación	Sí. Nota: Se requiere un ventilador de refuerzo del conducto de expulsión de ventilación (no incluido) para garantizar que el flujo de aire a través de la unidad sea adecuado. Suministrado por el usuario en el momento de la instalación
Funcionamiento	Número de canales de programación disponibles	9 canales de funcionamiento (canales 1-4 preprogramados con valores de parámetros de procesado estándar)	9 canales (canal 1 preprogramado con recomendaciones de ciclo de procesado estándar)
	Ciclo de limpieza automático	Sí	Sí
	Tapa de la bandeja de alimentación	Incluida	Incluida
	Señal de alimentación de película	Sí	Sí
	Bandeja de goteo de rejilla	Incluida de serie	Incluida de serie
	Unidad de panel de control reubicable	Sí	Sí
	Kit de piezas de repuesto	Kit de piezas de repuesto pequeño incluido de serie	Kit de piezas de repuesto pequeño incluido de serie
Especificaciones eléctricas	Requisitos de alimentación	230 VCA ±10 %, 50-60 Hz monofásico, 13 A, 2,0 kW	230 VCA ±10 %, 50-60 Hz monofásico, 16 A, 3,6 kW
Especificaciones ambientales	Modo de espera automático	Sí, ahorro de energía y agua de lavado	Sí, ahorro de energía y agua de lavado
Instalación*	Opciones de configuración de instalación	Independiente con soporte de mesa incluido o a través de la pared	Modelo de suelo independiente o a través de la pared
	Soporte de la procesadora	Incluido de serie	N/A
Peso		Vacía: 154 kg, con solución: 174 kg	Vacía: 177 kg, con solución: 215 kg
Seguridad	Interruptores de parada de emergencia	Sí, interruptores de seguridad de enclavamiento remoto en la cubierta superior instalados en la unidad central	Sí, interruptor de seguridad instalado en la unidad central con interruptores de seguridad en la cubierta superior
Otras funciones	Programación de limpieza/antioxidación	Sí	Sí
	Control de velocidad preciso	Sí, regulación de impulsos del tacómetro del motor	Sí, regulación de impulsos del tacómetro del motor
	Indicación de cambio del filtro de revelador	Sí	Sí
	Control de la procesadora	Sí, pantallas del operador con alertas sonoras	Sí, pantallas del operador con alertas sonoras

CE * Nota: Se recomienda que solo los ingenieros de servicio que hayan recibido capacitación en fábrica se encarguen de instalar la unidad. ✱ Función exclusiva de Carestream

carestream.com/ndt

CARESTREAM NDT Y USTED. JUNTOS, MEJOR.

© Carestream Health, Inc., 2020. CARESTREAM e INDUSTREX son marcas comerciales de Carestream Health. CAT 7200 603_ES-INT 02/21

Carestream