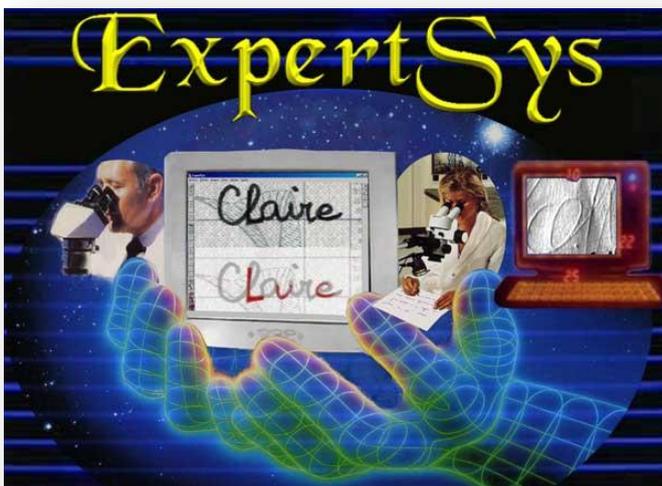


LO ÚLTIMO EN TÉCNICAS DE ANÁLISIS MULTIESPECTRAL Y PORTABILIDAD

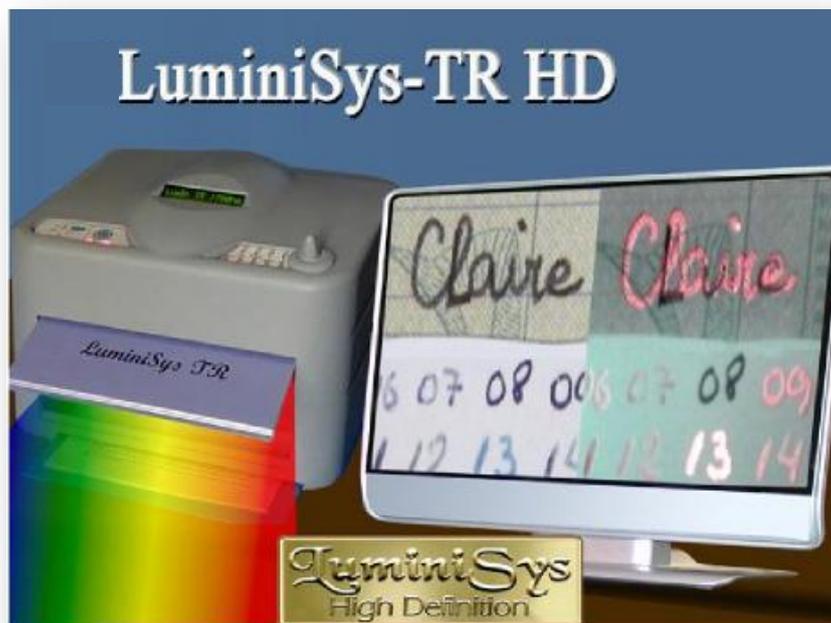


MARCA:
LUMINISYS®

MODELO:
**LUMINISYS TR®
ACL-120x “HD”**

Las luces metaméricas y
luminiscencia cromática son
importantes innovaciones
protegidas por
dos patentes francesas, una en
USA, una en China y dos en la
Comunidad Europea.

LUMINISYS ACL



El «LuminiSys TR®» HD 120x ACL es un equipo transportable para análisis documentales con *luces metaméricas** y *luminiscencia cromática**. Su nuevo diseño incluye las posibilidades para un estudio pericial completo de manuscritos y documentos.

«LuminiSys TR®» es un módulo móvil, con sistemas de iluminación y óptica integrada. Su estructura robusta y ergonómica dispone de una cámara TV Digital colores, sensible a las radiaciones UV, IR y Luminiscencia Cromática.

La cámara dispone un objetivo 30x óptico, zoom motorizado, foco manual, rango de magnificación desde 1x hasta 300x en monitor TFT de 21" resolución del monitor 1600x1200 píxeles.

La cámara TV se maneja con los **botones integrados en el equipo** o a partir del software del ordenador. Luces disponibles:

- 09 fuentes de luces de banda fija
- 05 fuentes de luces de banda variable que producen 16 radiaciones metaméricas. Los filtrados:
- Una rueda de filtros de barrera (cambio de filtros por impulsos eléctricos)
- El filtro en uso es mostrado en una pantalla de cristal líquido (frente al utilizador)

Programa de adquisición de imágenes «*ExpertSys® versión profesional*» incluido en el precio. Captura de imágenes y registro en formatos: “JPG” y “BMP”.

Un tutorial en español facilita el aprendizaje y manejo del equipo. Compuesto de ejemplos documentales a utilizarse con las aplicaciones del «LuminiSys TR»

DIMENSIONES / ALIMENTACIÓN



Medidas: 300 x 300 x 320 mm. Peso: 7.5 Kgr. + Maletín de aluminio de 2.5 Kg.

Alimentación: 110/220-12V. Maleta de aluminio

para su transporte.



COMANDOS

El equipo se maneja fácilmente accionando la:

- Selección electrónica de los botones que activan las fuentes luminosas.
- Selección automatizada de filtros: el filtro utilizado se presenta en la ventana de cristal líquido.
- El zoom y el foco se accionan con los botones que se encuentran frente al utilizador.

FUENTES DE EXCITACION

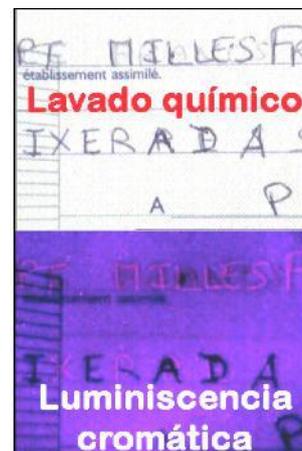
Fuentes de luces de LuminiSys TR

Luz LED blanca	Luz directa
Luz UV > 365 nm	Luz directa
Luz LED IR 880 nm	Luz directa
Luz LED IR 940 nm	Luz directa
Luz visible IR 40W	Luz directa
16 Luces metaméricas*	Luz directa
Luz halógena 10W	Luz rasante 05°
Halógena 10W	Luz oblicua 45°
Luz LED blanca	Luz transmitida
Luz LED IR 940 nm	Luz transmitida



FILTRADOS

- 112 filtrados por “Luminiscencia Cromática*®”
- 02 tipos de filtrados UV
- 03 tipos de filtrados luz blanca
- 03 tipos de filtrados IR
- 01 filtrado por luminiscencia IR



LUZ BLANCA

Luz blanca metamérica modulada en 16 longitudes de onda específica.

MODULO DE FILTROS BARRERA PARA CAMARA

Los filtros producen:

Free		Efecto
UV Filtro		Fluorescencia UV
LUM 1 (dicroico)	Filtro: 420-490 >630 nm	Luminiscencia cromática
LUM 2 (tricoico)	Filtro: 400-530 560-600 >630 nm	Luminiscencia cromática
LUM 3 (tricoico)	Filtro: 400-420 440-490 >630 nm	Luminiscencia cromática
LUM 4 (dicroico)	Filtro: 470-480 >650 nm	Luminiscencia cromática
LUM 5 (dicroico)	Filtro: 480-490 >640 nm	Luminiscencia cromática
LUM 6 (dicroico)	Filtro: 580-670 >690 nm	Luminiscencia cromática
LUM 7 (dicroico)	Filtro: 400-500 >600 nm	Luminiscencia cromática o
IR >780 (pasa alto)	Filtro: >780	Luminiscencia IR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cámara TV	Image sensor 11/4" SONY Super HAD II(Double Scan) CCD, Approx. 611,688 pixels, High Resolution 700 TV lines - HR 7 mode, Day & Night Zoom Lens , Min. illumination Color : 0.5 lux , BW : 0.2 lux.
Comandos de la cámara	“Zoom +”, “Zoom -”, “Foco +” y “Foco -”
Aumento	120x zoom óptico Campo visual “295 x180 mm” con el aumento más bajo; “11 x 6.5 mm” con el aumento más alto.
Comandos de la cámara	+ Zoom; - Zoom, + Foco; - Foco; usando los botones integrados en el equipo o a partir del software del ordenador.
Salida video	Salida puerto USB3.0
Componentes electrónicos	Luces LED “Solid State” componentes electrónicos semiconductores sin partes móviles.
Filtros	Un filtro UV, uno filtro IR >780 y 07 filtros de Luminiscencia cromática.
Adquisición de imágenes	Programa informático “ExpertSys” visión en pantalla completa
Manual de uso	CD-ROM con tutorial interactivo en español que explica el uso el equipo. Folleto explicativo en español
Apagado de luces	Tocar cualquiera de los botones de luz durante dos segundos.
Tipo de botones	Teclas micro switch (40 gramos de presión).
Alimentación externa:	Alimentación universal tipo switching; Tensión de entrada 100-240 VAC,50/60 Hz; Salida 12 Volt DC
Consumo:	12 Volt DC, 300 mA, consumo máximo 5 W.
Luz blanca de día	06 LED blancos luz de día de 3W
Luz IR caliente	04 bombillos 5W, 02 halógenas de 5W
Luz UV	02 LED 365 nm 11 W
Luz IR	03 LED IR 880 y ; 03 LED IR 940 nm
Luces metaméricas	06 LED RGB de 12W
Luces transmitida	06 LED blanca 3W
Luces transmitida	06 LED R 950 nm de 3W
Temperatura de trabajo	-5°C a +50°C
Temperatura de stockage	20°C a + 60°C.
Humedad	0 à 70 %
Dimensión	Ancho 300 mm; largo 300 mm; alto 320 mm.
Peso	7.5 Kgr. + Maletín de aluminio de 2.5 Kg

VENTAJAS DE LA LUMINISCENCIA CROMÁTICA SOBRE LA LUMINISCENCIA IR

La **luminiscencia IR** produce fluorescencia en matices de grises esto puede crear confusión (foto 1). La **luminiscencia cromática** (foto 2) ofrece un resultado más exacto y más fácil de interpretar.



La **luminiscencia IR** no detecta la diferencia entre el sello y la firma (marcado con un círculo rojo en la **foto 1**) y puede producir error de interpretación.

La luminiscencia cromática (**foto 2**) corrige el error. El sello y la firma son presentados con luminiscencias cromáticas diferentes.



NOTA DE INFORMACION



La Secretaría General de la Organización Internacional de Policía Criminal (OIPC INTERPOL) a la cual se encuentran afiliados los Laboratorios Criminalísticos y de Policía Científica de 188 países, está coordinando la Investigación Científica: **Estudio físico-químico de los cruces de trazos (ECCT)**. Los detalles de la investigación fueron dados a conocer mediante el documento que lleva la referencia Interpol: 20102412 /Scientific Project/SCA/FHT/CSDB/DAD/CVM de fecha 24 de noviembre 2010.

Los objetivos de dicha investigación consisten en recoger a partir del orden de colocación de los trazos, los resultados hoy poco conocidos sobre los cruces de trazos: migración, envejecimiento de las tintas, datación, usando medios no destructivos de observación. Dichos informes presentan un interés primordial para los peritos en escritura y documentos en sus trabajos de peritaje.

La investigación científica se basa en las hipótesis generales siguientes:

En el punto de cruce de los trazos de dos tintas diferentes, existirían reacciones químicas y físicas que dependerían de:

- *la calidad de las tintas empleadas,*
- *el orden de colocación de cada trazo*
- *y del tiempo que separa la ejecución de dos trazados.*

Los equipos seleccionados para realizar las experiencias son aquellos capaces de realizar análisis con luminiscencia cromática e infrarroja.

Las investigaciones se realizarán durante 24 meses. Según información de la Secretaría General INTERPOL, prestigiosos laboratorios criminalísticos se encuentran inscritos para realizar las investigaciones científicas.

La INTERPOL, junto con otros países ha realizado estudios comparativos para verificar qué instrumentos reúnen las características necesarias al estudio con luminiscencia cromática e infrarrojos y se ha llegado a establecer que:

- LuminiSys Tr disponen de la luminiscencia cromática e infrarrojos
- VSC 6000 dispone únicamente de luminiscencia infrarroja.

Los LuminiSys serán utilizados preferentemente por poseer las funciones de la luminiscencia cromática basados en las luces metaméricas. El VSC 6000 estará destinado para las determinaciones con Luminiscencia en infrarrojos.

PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA DE MEXICO



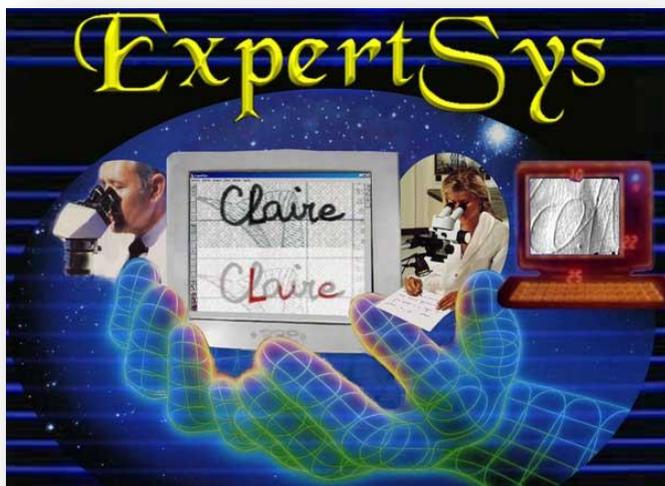
Es conveniente mencionar que la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de la República de México (DGSP-PGR) que administra los 4 Laboratorios Criminalísticos más importantes de México, luego de la comparación entre los equipos para análisis de documentos:

- VSC4
- LuminiSys Tr

Ha emitido el 23/07/2010 la constancia de "Aprovechamiento y Productividad de Equipos" comparados en la cual se señala que las funcionalidades de Luminiscencia cromática, Fluorescencia sin UV y de excitación metamérica, son inexistentes en los equipos VSC4 siendo el punto fuerte del LuminiSys Tr.

	VSC4 PLUS		LUMINISYSTR	
	MAYOR CAPACIDAD	NO DISPONIBLE	MAYOR CAPACIDAD	MENOR CAPACIDAD
Filtrados con Luz de día	✓		✓	
Filtrados con Luz UV	✓			✗
Filtrados con Luz !R	✓			✗
Luminiscencia IR	✓			✗
Luminiscencia Cromática		✗	✓	
Fluorescencia sin UV		✗	✓	
Luces Metaméricas de excitación		✗	✓	

Cuadro comparativo emitido por la D GSP - PGR



SOFTWARE INFORMÁTICO INCLUIDO DE AYUDA AL EXPERTO

ExpertSys® funciona dentro de las normas WINDOWS y las imágenes, en su totalidad o por sectores, pueden ser enviadas de manera «automática» a cualquier otro programa que trabaje en el mismo ambiente, como por ejemplo word, PowerPoint, etc.

ExpertSys® ha sido desarrollado con la colaboración de ex-expertos de la INTERPOL, Expertos en análisis de documentos de la Corte de Justicia de Versalles, e ingenieros informáticos franceses especializados en análisis multi espectrales.

ExpertSys® está debidamente registrados en Francia, en el registro del Departamento de Derechos de Autor : 970918 en Sociéte des Gens de Lettres Hotel de Massa 38, rue Foubourg Saint Jacques 75014 PARIS.

ExpertSys® es fabricado y producido en Francia de conformidad a la legislación francesa e internacional.



ORDENADOR PORTÁTIL¹ INCLUIDO

CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS SEGUN
MODELO

ESPECIFICACIONES:

- Procesador Intel® Core™ i5 o superior 3-4005U (1.7 GHz, 3 MB de caché, 2 núcleos)
- Memoria RAM SDRAM DDR3L de 4 GB a 1600 MHz (1 x 4 GB)
- Disco duro SATA de 500 GB 5400 rpm
- Almacenamiento óptico Grabadora de DVD SuperMulti
- Display HD BrightView con retroiluminación WLED de 39,6 cm (15,6 pulg.) diagonal (1366 x 768)
- Controlador gráfico Intel HD 4400
- Conectividad
 - LAN 10/100
 - 802.11 b/g/n
 - Bluetooth V4.0 High Speed
- Cámara de portátil Sí
- Micrófono Sí
- Batería 4 celdas Ion de litio
- Conexiones
 - 1 x HDMI
 - 1 x Combo Audio/Microfono
 - 2 x USB 2.0
 - 1 x USB 3.0
- Lector de Tarjetas SD multiformato HP
- Sistema operativo Microsoft Windows 8.1 64bits
- Dimensiones 37,8 x 25,9 x 2,53 cm;
- Peso 2.23Kg
- Color Rojo Viador

NOTAS:

¹ Debido a la demanda y existencias del mercado, el modelo puede cambiar

(3) Incluye:

- ✓ Maleta de aluminio anti golpes para transporte
- ✓ Versión profesional Software de criminalística ExpertSys para visualización y tratamiento de las imágenes adquiridas a través del TR
- ✓ Ordenador portátil con sistema Windows 10 instalado y licencia preparado para el manejo y funcionamiento del sistema TR
- ✓ CD-ROM con tutorial interactivo en español que explica el uso el equipo.
- ✓ Folleto explicativo en español.
- ✓ Llave física USB
- ✓ *Tabla de cortes de banda de cada uno de los filtros (LUM1, LUM2...)*
- ✓ *Tabla de intensidad de las 16 fuentes de luces metaméricas*
- ✓ *Instalación del software, drivers, llave candado USB y tutoriales.*

