

# PROCAM

CAMARA CCD

MANUAL DE USUARIO

V.11.09.11 ESPAÑOL





# INDICE

---

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>5</b>
PROCAM.....	5
Teclado de funciones integradas.....	5
FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM (OPCIONAL).....	6
Panel frontal.....	6
Panel trasero.....	6
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	<b>7</b>
PROCAM.....	7
FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM (OPCIONAL).....	8
RÓTULOS.....	9
SÍMBOLOS GRÁFICOS.....	10
<b>COMPONENTES</b> .....	<b>11</b>
Dispositivos compatibles (fuentes de alimentación) con conexión a procam.....	11
<b>INSTALACION</b> .....	<b>12</b>
<b>REVISION Y OPERACION</b> .....	<b>13</b>
REVISIÓN.....	13
OPERACION.....	13
Balance de Blancos (White Balance).....	14
Función Ventana (Window).....	14
Función Anti-Moiré.....	15
Función Captura de Imágenes y Video.....	15
<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>16</b>
LIMPIEZA.....	16
Superficies Exteriores.....	16
CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	17
CAMBIO DE FUSIBLE EN LA FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM.....	17
FICHA DE MANTENIMIENTO.....	18
DETECCIÓN DE FALLAS.....	19
ADVERTENCIAS.....	21

# INDICE

---

SERVICIO TÉCNICO.....	23
GARANTÍA .....	24
DERECHOS .....	25
NOTAS.....	26

# INTRODUCCION

---

La **PROCAM** cuenta con una cámara CCD compacta con cabezal color de 1/3" en una sola unidad de control.

## CAMARA CCD

La cámara CCD color integrada es controlada mediante un obturador: el brillo de la imagen se controla mediante un obturador electrónico. Aún cuando la imagen se irradie en su totalidad, el monitor recibe una imagen de video con balance correcto. Si la imagen es muy oscura, el ciclo del obturador se vuelve tan alto que resulta imposible emitir una imagen sin intermitencia. En este caso la señal de video se intensifica electrónicamente. A esta intensificación electrónica se la denomina Control Automático de Ganancia (AGC)

La mejor calidad de imagen se obtiene cuando hay suficiente iluminación y el AGC no está activado.

El cabezal de 1/3" de la cámara cuenta con un cable de 3 metros.

El chip CCD, que se encuentra ubicado en la parte frontal del cabezal de la cámara, toma la imagen y la convierte en señales eléctricas.

La imagen se procesa en la unidad de control y se provee como Señal CVBS estándar (conector BNC, VHS o Súper Video) en el panel trasero para proyectarla en un monitor y/u otros dispositivos tales como impresora de video, videograbadora, etc.

La cámara posee además distintos controles integrados en la misma unidad. Estos controles permiten seleccionar, mediante botones independientes, distintas funciones como el Balance de Blancos (White Balance), Anti-Moiré para minimizar el efecto "grilla" en endoscopios flexibles (fibroscopios), función Ventana (Window) para eliminar el efecto de saturación del brillo en la imagen y captura de imágenes a través del sistema de digitalización y captura de videos e imágenes **Ecleris Endodigi**.

Este manual contiene toda la información pertinente acerca del cuidado y manejo apropiado del equipo durante su uso, como así también de sus accesorios.

Por favor, lea cuidadosamente todo el manual antes de utilizar el equipo.



Este símbolo será utilizado en el manual para indicar información que contenga advertencias o precauciones importantes.

Ante cualquier duda sobre el contenido de este manual, la operación o seguridad del equipo, rogamos comunicarse con su distribuidor local o con la oficina de ECLERIS más cercana.

**Fabricante:**



**ECLERIS S.R.L.**

Av. Francisco Laprida 4955  
(B1603ABK) Villa Martelli,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel / Fax: +5411 4709 7227  
Web: [www.ecleris.com](http://www.ecleris.com)  
e-mail: [info@ecleris.com](mailto:info@ecleris.com)

**Centro de Servicio en USA**

12335 World Trade Drive, Suite 8  
San Diego, CA 92128  
Tel: 858 613 8775



Representante Autorizado en la Comunidad Europea:

MEDES Ltd. UK

5 Beaumont Gate, Shenley Hill, Radlett, Herts WD7 7AR, England  
Tel: +423-663-169205  
Tel/Fax: +44-192-385-9810  
e-mail: [medes@arazygroup.com](mailto:medes@arazygroup.com)



Las cámaras CCD PROCAM de Ecleris cuentan con la marca CE, lo que demuestra su conformidad con la directiva del consejo de Europa 93/42/CEE relativa a los aparatos médicos. La clasificación MDD del equipo es I.



# DESCRIPCION

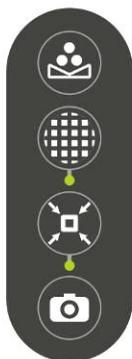
## PROCAM



- 1 Sensor CCD
- 2 Ficha de conexión
- 3 Teclado de funciones integradas
- 4 Cable de cámara

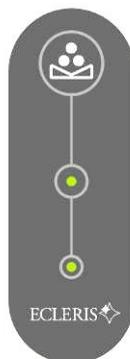
## TECLADO DE FUNCIONES INTEGRADAS

### PROCAM



- Balance de Blancos (White Balance) ◀
- Función Anti-Moiré (2 niveles)
- Función Ventana (Window)
- Función Captura de Imágenes

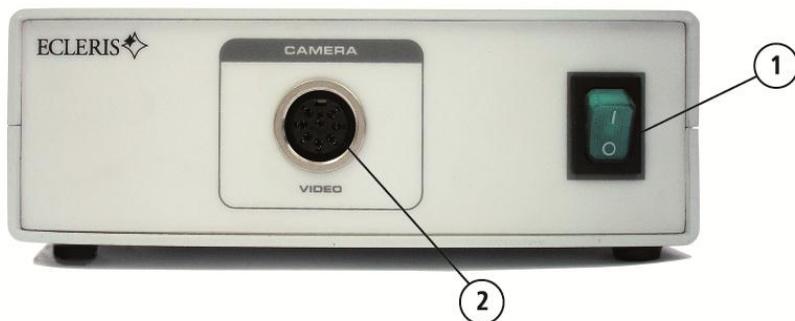
### PROCAM BASIC



El modelo **Procam Basic** posee las mismas especificaciones técnicas que el modelo **Procam** aunque sólo dispone de la función White Balance en el teclado de funciones integradas.

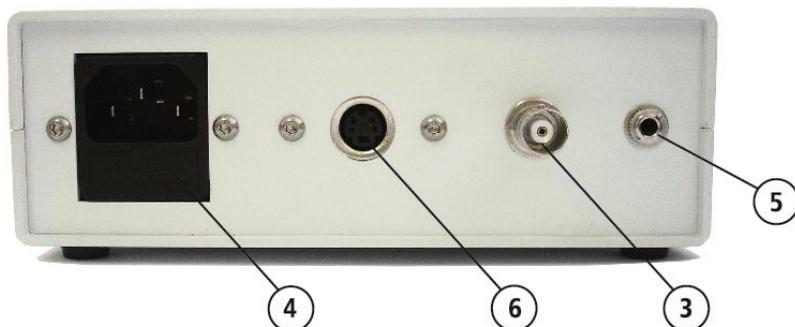
## FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM (OPCIONAL)

### PANEL FRONTAL



- 1 Interruptor de encendido
- 2 Conector para **PROCAM**

### PANEL TRASERO



- 3 Salida Video Compuesto (CVBS)
- 4 Conector para cable de alimentación con porta fusible
- 5 Conexión a **Ecleris Endodigi** (Captura de imágenes y videos)\*
- 6 Salida de S-Video (SVHS)

\* Salida estándar (Normal Abierto) para operar remotamente otros dispositivos de captura de imágenes como Video Printers

# ESPECIFICACIONES TECNICAS

---

## PROCAM

<b>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>	5 VDC
<b>GRADO DE PROTECCION CONTRA INGRESO DE AGUA</b>	IPX0
<b>SISTEMA DE TV</b>	PAL / NTSC
<b>RESOLUCION</b>	PAL: 625 líneas TV Horizontales NTSC: 525 líneas TV Horizontales
<b>SALIDA DE VIDEO</b>	CVBS (1 Vpp/75 $\Omega$ ) S-Video (Y/C)
<b>RELACION DE ASPECTO</b>	4:3
<b>OBTURADOR (SHUTTER)</b>	Automático, ciclos de 1/50 a 1/100.000 seg.
<b>COLOR</b>	8 bits
<b>SENSOR CCD</b>	1/3"
<b>AGC</b>	Automático, intensidad máxima 18 dB
<b>MEDICION DE ILUMINACION</b>	Integral (estándar) - Ventana (seleccionable)
<b>BALANCE DE BLANCOS</b>	Automático. Botón integrado en la cámara
<b>FILTRO ANTI-MOIRE</b>	2 Niveles. Botón integrado en la cámara
<b>CAPTURA DE IMÁGENES</b>	Botón integrado en la cámara para uso con sistema de captura <b>Ecleris Endodigi</b>
<b>DIMENSIONES</b>	90 X 30 X 30 mm
<b>PESO</b>	276 gr
<b>CABLE DE CAMARA</b>	300 cm
<b>CONDICIONES DE SERVICIO</b>	10 - 40 °C 35 - 75 % humedad relativa 700 - 1060 hPa
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	-30 - 45 °C 10 - 95 % humedad relativa 500 - 1060 hPa

## FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM (OPCIONAL)

<b>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>	100 - 240 V
<b>Nº DE FASES</b>	1 (monofásico)
<b>FRECUENCIA</b>	50 - 60 Hz
<b>CLASE</b>	I
<b>TIPO</b>	BF
<b>GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA INGRESO DE AGUA</b>	IPX0
<b>CONSUMO</b>	11 VA
<b>FUSIBLE</b>	T1AL250V
<b>SALIDA DE VIDEO</b>	1 x CVBS (1 Vpp/75 $\Omega$ ), BNC 1 x Hosiden (Y/C), jack mini-DIN
<b>CONEXIÓN A ENDODIGI</b>	Jack 3,5mm Mono
<b>CONDICIONES DE SERVICIO</b>	10 - 40 °C 35 - 75 % humedad relativa 700 - 1060 hPa
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	-30 - 45 °C 10 - 95 % humedad relativa 500 - 1060 hPa
<b>DIMENSIONES</b>	150 X 55 X 150 mm
<b>PESO</b>	520 gr

## ROTULOS

El rótulo indicado en la siguiente figura está fijado a la **PROCAM**. Todo el personal debe estar familiarizado con su ubicación y significado.



Esta etiqueta contiene el número de serie del equipo. Por favor, cada vez que emita una orden solicitando repuestos o accesorios o envíe alguna consulta, incluya todos estos datos.



## SÍMBOLOS GRÁFICOS



Consultar documentos acompañantes



Atención!



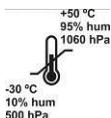
Corriente alterna



Proteger contra el agua



Arriba



Condiciones ambientales de transporte



Frágil



Marcado CE



Identificación del fabricante (Nombre, Dirección)



Tipo BF



No descartar en la basura doméstica



Tierra de protección

# COMPONENTES

---

La **PROCAM** incluye los siguientes componentes. Se recomienda identificar y comprobar su existencia antes de proceder a la instalación.

- Cámara **PROCAM** PAL o NTSC
- Cable coaxial de video compuesto (CVBS) con adaptador BNC-RCA
- Cable de S-Video (S-VHS)
- Manual de usuario
- Fuente de alimentación de **PROCAM** (Opcional)
- Endocupla (Opcional)
- Cable de conexión Endodigi-Procam (Opcional)

## Dispositivos Ecleris compatibles (Fuentes de alimentación) con conexión a PROCAM:

- Halolux U-150
- Halolux 150 Duo
- Xenolux 180
- Everlux



Se recomienda utilizar endoscopios y accesorios que cumplan con las normas IEC60601-1 y IEC60601-2-18.

# INSTALACION

---

No se requiere personal especializado o con experiencia para la instalación de la **PROCAM**.



Siga cuidadosamente las instrucciones incluidas en esta sección.

Una vez realizada la instalación se debe continuar con los procedimientos detallados en la sección Revisión y Operación.

1. Desembale el dispositivo con mucho cuidado.
2. Coloque la fuente de alimentación de la Procám sobre una superficie sólida.
3. Conecte el conector unidireccional de la cámara Procám al panel frontal.
4. Ajuste la rosca de retención del conector para evitar desconexiones accidentales.
5. Conecte el dispositivo óptico al cabezal de la cámara a través de la rosca de montaje "C".



La endocámara Procám posee una rosca "C" para el montaje de adaptadores y dispositivos ópticos

Diversos tipos de señales de video se encuentran disponibles en el panel trasero. Se puede conectar dispositivos de salida externos tales como un monitor, videograbadora, impresora de video (Video Printer), sistema de captura de imágenes digitales, etc.

Si se utiliza la señal CVBS (terminal BNC) utilice siempre cables coaxiales de 75  $\Omega$  de alta calidad.

Si el dispositivo de salida externo tuviera una resistencia de terminación de 75  $\Omega$  conmutable, enciéndala.

Si se conectan varios dispositivos en forma consecutiva, sólo el último de la línea debe estar conectado a la resistencia de terminación.

Si el dispositivo externo no tuviera dicha resistencia, conecte el cable coaxial mediante un adaptador en T. El extremo abierto del adaptador en T debe conectarse a la resistencia de 75  $\Omega$ .



La Procám sólo debe ser utilizada en lugares con instalaciones eléctricas que cumplan con los códigos nacionales, provinciales y locales vigentes.

La fuente de alimentación de **PROCAM** deberá estar conectada a la puesta a tierra de la sala de operaciones o de la torre de endoscopia mediante un cable de conexión a tierra.

La fuente de alimentación de **PROCAM** debe estar conectada a la línea de tensión mediante el cable de alimentación provisto.

El suministro eléctrico sólo debe realizarse con un enchufe protegido y con la debida puesta a tierra.

La **Procam** con su fuente de alimentación están aisladas de la red eléctrica y poseen una puesta a tierra, una llave de corte eléctrico y fusible contra sobrecorrientes, para proteger tanto al operador como al paciente de posibles descargas eléctricas por fugas de corriente.



**Equipo no apto para ser utilizado en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire, con oxígeno o con óxido nitroso.**

# REVISION Y OPERACION

---

## REVISIÓN

Una vez finalizada la instalación y antes de poner en marcha la cámara **PROCAM**, se recomienda realizar los siguientes controles:

- Verifique que la red eléctrica posea su puesta a tierra en perfecto estado y que conecte perfectamente con el equipo.
- Compruebe que el fusible de la fuente de alimentación se encuentre en el zócalo y que éste sea el indicado (T1AL250V para alimentación de 110 y 220 V).
- Verifique que no haya fuentes de agua o líquido que pudieran dañar al equipo cerca del mismo, así como gases o emanaciones inflamables en el ambiente.



Si antes de la puesta en marcha de la **PROCAM** se detecta alguna anomalía, por favor comuníquese con el departamento de servicio técnico de su distribuidor local o con la oficina de ECLERIS más cercana antes de utilizarlo.

## OPERACIÓN

En esta sección se detalla el procedimiento de puesta en marcha y verificación del funcionamiento del equipo. Se recomienda realizarlo luego de instalar el equipo y durante las revisiones de mantenimiento.



Sólo personal personal médico, paramédico o profesional de la salud debe operar el equipo.

La Procam sólo debe ser utilizada en lugares con instalaciones eléctricas que cumplan con los códigos nacionales, provinciales y locales vigentes.

El suministro eléctrico sólo debe realizarse con un enchufe protegido y con la debida puesta a tierra.

Para evitar desconexiones accidentales, ubique la fuente de alimentación sobre una superficie plana y ajuste la rosca de retención del conector de la Procam.

Conecte el cable de la cámara en el conector correspondiente del panel frontal de la fuente de alimentación. Se pueden conectar todas las lentes y acoples del endoscopio al cabezal de la cámara, provista de una rosca de montaje C.

Encienda la fuente de alimentación presionando la llave de encendido. Se encenderá una lámpara verde que se encuentra dentro del interruptor. Si todos los demás dispositivos están encendidos, aparecerá una imagen en el monitor.

Encienda la fuente de iluminación. Es probable que la imagen muestre colores débiles.

Ajuste la intensidad de la fuente de iluminación a un brillo promedio.

El potente obturador garantiza una exposición correcta. Si no hubiera iluminación suficiente disponible, el Control Automático de Ganancia (AGC) automáticamente intensificará la señal de video. Esto agregará ruido a la imagen en el monitor. En este caso se deberá aumentar la intensidad de salida de la fuente de iluminación.

Proceda con el balance de blancos (Ver Balance de Blancos).

No es necesario efectuar ningún ajuste o calibración durante la operación. Si la imagen es demasiado brillante, active la función Ventana (Ver Función Ventana).

Al finalizar el procedimiento apague el equipo mediante el interruptor de encendido para maximizar la vida útil de la cámara y ahorrar energía.

## **BALANCE DE BLANCOS (WHITE BALANCE)**

Para obtener el balance de blancos enfoque una imagen completamente blanca e iluminada con la máxima intensidad y presione el botón Balance de blancos durante unos 3 segundos aproximadamente. Este balance de blancos permanece almacenado en la memoria aún cuando la cámara esté apagada. De todas formas se recomienda realizar el Balance de Blancos cada vez que se vuelva a encender la cámara.

Cuando la función balance de blancos está activada, parpadean ambas luces en la botonera de la cámara.

Si el balance de blancos está correctamente ajustado, se garantiza la reproducción de colores naturales.

Realizar un nuevo Balance de blancos cada vez que se cambie la fuente de luz.

## **FUNCIÓN VENTANA (WINDOW)**

Con la función Ventana (Window) activada, sólo la superficie del CCD que contenga información de imagen es utilizada para controlar la sensibilidad de la cámara, de ese modo se optimiza el

ajuste de la cámara y el contraste de la imagen aún para sistemas ópticos muy delgados y distancias cortas de trabajo.

Si el objeto a observar se encuentra centrado en la imagen, como cuando se emplean endoscopios con diámetros finos en los que el borde de la imagen visualizada es negro, active la función Ventana (Window) presionando el botón Ventana.

El objeto se visualizará con la iluminación adecuada en el monitor y los márgenes externos de la imagen aparecerán proporcionalmente más brillantes. Al contrario de la medición estándar donde el brillo promedio se encuentra integrado sobre la imagen completa, al seleccionar la función ventana sólo se considera la parte central de la imagen para evaluar el brillo promedio, mientras que los márgenes externos no se tienen en cuenta.

Cuando la función ventana está activada, se enciende una luz al borde del botón.

Presione nuevamente el botón Ventana para desactivar esta opción.

## **FUNCIÓN ANTI-MOIRÉ**

La cámara **PROCAM** posee dos niveles de filtrado digital Anti-Moiré a fin de optimizar las imágenes obtenidas, minimizando considerablemente el efecto "grilla" originado en la visualización de imágenes tomadas desde endoscopios flexibles (fibroscopios).

Para activar el primer nivel de filtrado presione una vez el botón Anti-Moiré integrado en la cámara. Cuando el primer nivel está activado parpadea la luz verde al borde del botón.

Para activar el segundo nivel de filtrado, presione nuevamente el botón Anti-Moiré. Cuando el segundo nivel está activado la luz verde al borde del botón queda encendida.

Presione nuevamente el botón Anti-Moiré para desactivar esta opción.

## **FUNCIÓN CAPTURA DE IMÁGENES Y VIDEO**

La PROCAM cuenta con un botón integrado que actúa de control remoto para el inicio y fin de la captura de videos e imágenes a través del sistema de captura de videos e imágenes digitales **Ecleris Endodigi**, reemplazando así el uso del pedal. A su vez este mismo botón puede ser empleado como control remoto para activar la impresión de imágenes a través de Video Printers. Para capturar video, debe tener instalado en una computadora el sistema de captura **Ecleris Endodigi** y a su vez éste conectado con la fuente de alimentación a través del cable de conexión **Endodigi - PROCAM**.

Presione el botón captura de imágenes para iniciar la grabación de video en el sistema **Ecleris Endodigi** y vuelva a presionarlo para finalizar la grabación. Siga el mismo procedimiento para la impresión de imágenes a través de una Video Printer.

# MANTENIMIENTO

---

Para conservar el funcionamiento óptimo de la **PROCAM** y de su fuente de alimentación, se recomienda realizar los siguientes procedimientos:

- Limpieza periódica de todos los componentes exteriores.
- Revisión de conexiones.
- Revisión técnica anual del equipo.
- Elementos de repuestos: para evitar pérdidas de tiempo por indisponibilidad del equipo se recomienda contar con un fusible (T1AL250V).

Para realizar cualquier trabajo de revisión y mantenimiento contacte a su distribuidor local o a la oficina de ECLERIS más cercana.

Todos los trabajos de servicio técnico, reparaciones o modificaciones deben registrarse en la Ficha de Mantenimiento de este manual, indicando el trabajo realizado, el nombre y firma de la persona responsable de dicha tarea y la fecha en que se realizó.

## LIMPIEZA



Antes de proceder con la limpieza de la **PROCAM** y/o de la fuente de alimentación, desconecte el cable de alimentación de la red eléctrica.

El reprocesamiento inadecuado y/o incompleto puede causar la infección del paciente y/o personal médico.

**No esterilice en autoclave el cabezal ni el cable de la cámara.**

## SUPERFICIES EXTERIORES

La limpieza de la superficie exterior del equipo deberá realizarse utilizando un paño o algodón humedecido con un detergente suave o con jabón. Utilice sólo productos adecuados para la limpieza externa de equipos eléctricos preparada según indicaciones del fabricante.



**Realice la limpieza teniendo mucho cuidado en no introducir agua o humedad al equipo.**

**No utilice detergentes, disolventes u otro agente abrasivo.**

Se recomienda realizar la limpieza exterior del equipo cada 15 días.

La limpieza de los accesorios debe ser realizada según las instrucciones de limpieza detalladas por sus respectivos fabricantes.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Verifique permanentemente el estado de todos los componentes y su proceso de envejecimiento.

Verifique que no existan:

- Cables en malas condiciones, rotos o cortados.
- Mala conexión del cable con el enchufe.
- Pines de los conectores oxidados.

## CAMBIO DE FUSIBLE EN LA FUENTE DE ALIMENTACION DE PROCAM

Para evitar pérdidas de tiempo por indisponibilidad de la Fuente de alimentación de PROCAM, se recomienda contar con un fusible de repuesto.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la red eléctrica y del equipo.
- 2 Debajo del conector para el cable de alimentación se encuentra una pequeña pieza rectangular de plástico, donde se alojan los fusibles. Con la ayuda de un destornillador y realizando una ligera presión, retire la tapa para reemplazar el fusible dañado.
- 3 Retire el fusible dañado y reemplácelo por el fusible de repuesto que se encuentra en el mismo zócalo. Utilice fusibles T1AL250V.
- 4 Introduzca el zócalo hasta escuchar un "click".
- 5 Conecte el cable de alimentación.

## FICHA DE MANTENIMIENTO

Trabajo Realizado	Responsable	Fecha	Firma

Esta ficha deberá ser completada por el responsable de la empresa encargada del mantenimiento, reparación o modificación del equipo.

Recomendamos mantenerla actualizada, para obtener un servicio más rápido y efectivo.

# DETECCION DE FALLAS

La siguiente tabla indica los problemas más frecuentes y sus soluciones rápidas. Por favor, ante cualquier inconveniente consulte esta tabla.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	ACCIÓN
El equipo no enciende	No está conectado a la red eléctrica	Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica
	El cable de alimentación está roto o cortado	Cambie el cable de alimentación
	El enchufe no está en buenas condiciones	Cambie el enchufe
	El fusible está roto o quemado	Cambie el fusible
Enciende la luz verde piloto de la llave de encendido pero no hay imagen en el monitor	La cámara no está conectada a la fuente de alimentación	Conecte el conector de la cámara al panel frontal de la fuente de alimentación.
	El cable de video no está conectado o está dañado	Conecte el cable de video correspondiente desde la salida de video de la Procám a la entrada de video correspondiente en el monitor. Reemplace el cable de video
	Selección de entrada de video en el monitor incorrecta	Seleccione la entrada de video correspondiente en el monitor (S-Video o CVBS)
La imagen es muy oscura	La función Ventana está activada	Desactive la función ventana oprimiendo el botón Window en la cámara. La luz verde debe apagarse.
	La iluminación no es suficiente	Aumente la iluminación. Revise el estado del cable de fibra óptica. Revise las ópticas empleadas.
	La calibración del monitor no es neutral	Calibre el monitor a neutro (todos los controles en cero). Luego efectúe un Balance de Blancos y ajuste los controles de imagen del monitor hasta encontrar la mejor imagen.
La imagen es muy	La calibración del monitor no es	Calibre el monitor a neutro

brillante	neutral	(todos los controles en cero). Luego efectúe un Balance de Blancos y ajuste los controles de imagen del monitor hasta encontrar la mejor imagen.
	El ajuste automático de ganancia no está funcionando.	Contacte al servicio técnico
	Se está empleando un endoscopio fino	Active la función Ventana.
Calidad de imagen deficiente	El AGC genera ruido en la imagen	Mejorar las condiciones de iluminación.
	Función Anti-Moiré activada	Si no está utilizando un endoscopio flexible desactive la función Anti-Moiré.
	Instrumento óptico defectuoso	Revise los instrumentos ópticos utilizados.
Colores pobres	La calibración del monitor no es neutral	Calibre el monitor a neutro (todos los controles en cero). Luego efectúe un Balance de Blancos y ajuste los controles de imagen del monitor hasta encontrar la mejor imagen.
Imagen en Blanco y Negro	Cable de video defectuoso	Verifique el estado del cable de video y del conector en el panel trasero.
	Programación del monitor incorrecta	Verifique que la norma de video programada en el monitor (NTSC o PAL) coincida con la de la Procám.
	Ajuste cromático del monitor incorrecto	Calibre el monitor a neutro (todos los controles en cero). Luego efectúe un Balance de Blancos y ajuste los controles de imagen del monitor hasta encontrar la mejor imagen.

**Si no puede solucionar el inconveniente, por favor contacte a su distribuidor local u oficina de ECLERIS más cercana y solicite servicio técnico.**

# ADVERTENCIAS

---

Es importante leer cuidadosamente este manual antes de usar la **PROCAM**.

ECLERIS no asume responsabilidad por daños que puedan ocurrir si el equipo no es utilizado de acuerdo a las instrucciones y observando los criterios que se mencionan a continuación:

- No instale el equipo próximo a fuentes de calor tales como estufas.
- Instale el equipo sobre superficies firmes y horizontales, en un local con perfecta ventilación.
- Evite exponer el equipo y sus accesorios a la luz solar de forma directa, al polvo, a la humedad o a las vibraciones y choques excesivos.
- No utilice sustancias volátiles (bencina, thynner y solventes en general) para limpiar el equipo, pues éstas pueden dañarlo. Se recomienda el uso de un paño húmedo blando embebido en jabón neutro o algún producto para limpieza de gabinetes de productos electrónicos.
- No introduzca objetos en los orificios y no apoye recipientes con líquidos sobre el equipo.
- Tanto el cable de alimentación principal como el cable de la Procám son resistentes a deformaciones y tensiones mecánicas, de todas formas evite que sean pisados o sometidos a esfuerzos bruscos.
- La Procám y su fuente de alimentación poseen gabinetes metálicos de aluminio, el cual es resistente a golpes, resistente a la corrosión, simple de limpiar y no genera reacciones biológicas adversas.
- No utilice el equipo cuando haya tormentas eléctricas.
- Desenchufe el equipo cuando no es utilizado.
- No conecte la **PROCAM** a dispositivos que no cumplan con IEC60601-1.
- No conecte la **PROCAM** a dispositivos que no sean compatibles (ver **Dispositivos compatibles con conexión a PROCAM**)
- 
- La PROCAM se conecta a tierra mediante un conductor de puesta a tierra del cable de alimentación. Esta puesta a tierra es esencial para una operación segura del equipo.
- En caso de interferencia con otros equipos electromédicos o eléctricos, se recomienda aumentar la distancia entre el PROCAM y el otro equipo para minimizar estos efectos.

- No abra el equipo. El mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados por ECLERIS o una empresa autorizada por ésta. ECLERIS no se responsabiliza por las consecuencias de reparaciones o mantenimientos efectuadas por personas no autorizadas.
- Este manual de instrucciones debe permanecer junto al equipo para futuras consultas. En caso que el equipo sea vendido o donado, el manual deberá acompañarlo.

Si como consecuencia de:

- Uso inadecuado del equipo
- No utilización del manual de instrucciones
- Mal cuidado o mantenimiento del equipo
- Reparación o manipulación por personal no autorizado

... se produjeran daños personales o materiales a terceros, ECLERIS, el fabricante y vendedor de estos equipos, no asumen responsabilidad alguna por dichos daños.



Cuando descarte el producto, al finalizar su vida útil, tenga en cuenta los problemas ambientales y adhírase a las regulaciones y leyes locales pertinentes al desecho y reciclado de componentes electrónicos.

# SERVICIO TECNICO

---

Las PROCAM deben ser reparadas y/o mantenidas exclusivamente por personal técnico calificado por ECLERIS del usuario y sólo deberán ser reparadas aquellas partes del equipo que son designadas por ECLERIS como reparables.

ECLERIS proveerá bajo pedido circuitos, listado de componentes, descripción, instrucciones de calibración o cualquier otra información para asistir al personal técnico autorizado por ECLERIS.

Recomendamos utilizar el siguiente procedimiento para agilizar el servicio de reparación y reposición de productos en garantía.

- 1 Comuníquese con el departamento de servicio técnico de su distribuidor local o con la oficina más cercana de ECLERIS.
- 2 Proporcione información detallada del problema.
- 3 Si el problema no puede resolverse mediante detección de fallas, deberá enviar el producto para su reparación.

Deberá adjuntar la siguiente información del producto:

- Nombre del propietario.
- Dirección del propietario.
- Persona con quién comunicarse y número de teléfono.
- Número de serie del producto.
- Descripción del problema.

**El envío deberá ser efectuado con el embalaje original para evitar que se dañe el equipo durante el traslado. ECLERIS no se responsabilizará por aquellos daños o defectos originados durante el transporte que sean vinculados a un embalaje deficiente.**

**El tiempo de vida de la PROCAM, basado en la disponibilidad de sus repuestos, ha sido establecido en 5 años a partir de su fecha de fabricación.**

# GARANTIA

---

ECLERIS declara que la **PROCAM** y su fuente de alimentación han pasado su Control de Calidad y no evidenció ningún defecto de manufactura, por lo tanto, garantiza su funcionamiento apropiado bajo condiciones de uso adecuadas de acuerdo a las indicaciones presentadas en este manual. El período de garantía es por el término de un (1) año a partir de la fecha de la factura de compra.

ECLERIS no es responsable por daños causado por/a la **PROCAM** y su fuente de alimentación por el mal uso, negligencia, limpieza o almacenaje incorrectos. Las reparaciones hechas por personas no autorizadas por ECLERIS anularán esta garantía. La garantía antes mencionada es válida únicamente para el comprador original.

Las siguientes partes están excluidas de la garantía:

- Partes y componentes manufacturados por terceros.
- Cables y enchufes.
- Daños resultantes de conexiones a tensiones de alimentación incorrectas.

Sin tomar en cuenta la situación de la garantía, todos los gastos de envío hacia o desde una de las instalaciones autorizadas por ECLERIS son responsabilidad del cliente.

# DERECHOS

---

Todos los derechos de este manual, especialmente derechos de reproducción, publicación y traducción, quedan reservados. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida por ningún medio (fotocopia, microfilm u otros métodos) sin previa autorización por escrito de ECLERIS ni tampoco puede ser reproducida, multiplicada o publicada por medios de procesamiento de datos electrónicos.

La información contenida en este manual puede ser modificada o ampliada sin notificación previa, sin que ello represente responsabilidad alguna para ECLERIS.

# NOTAS

---

