



GAMECRISTAL MANUAL DEL OPERADOR

PRELIMINAR

© CRISTALTEC. SRL 2003 (IT)

A CERCA DE GAMECRISTAL

Sobre GAMECRISTAL

Agradecemos la adquisición de este producto de CRISTALTEC. El objetivo de este manual es informarle cómo utilizar el sistema correctamente. Un uso incorrecto del sistema podría causar desperfectos difíciles de reparar, por nuestra parte les animamos a leer atentamente este manual antes de empezar a utilizarlo.

La reproducción de este documento total o parcial esta prohibida, a menos que expresamente sea autorizado por CRISTALTEC o COVIELSA.

El contenido de este manual puede ser modificado sin previo aviso.

©2002 CRISTALTEC - todos los derechos reservados

Este sistema, sus especificaciones están protegidas por las leyes y de derechos de propiedad literaria y la propiedad industrial.



Cualquier cambio y/o alteración del sistema GAMECRISTAL en los componentes o partes no suministrados por CRISTALTEC o por COVIELSA anulará su garantía.

La manipulación o alteración del número de serie y/o códigos de la barra que identifican el producto, implica la cancelación de su garantía del fabricante.

Publicado por:

CRISTALTEC Via Vittore Ghiliani, 37 00134 - ROMA Tel. +39 06 713 563 97 / 98

Fax +39 06 713 562 99 e-mail info@ cristaltec.com

La nota: Este equipo cumple la directiva 50081-2 en lo que se refiere a compatibilidad electromagnética. Este sistema puede causar interferencias zonas residenciales. Es la responsabilidad del operador evitar o limitar estas interferencias distanciando de receptores susceptibles de ser periudicados.

CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN GENERAL
1.1 1.2 1.3 1.4	Fabricante Referencias legales Servicios técnicos Responsabilidad del fabricante
2 . 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	ESPECIFICACIONES Descripción del software del sistema y hardware Dimensiones y peso Alimentación Controles, entradas y salidas Elementos adicionales incluidos
3. 3.1 3.2	PRECAUCIONES Condiciones de trabajo Funcionamiento incorrecto del sistema
4. 4.1 4.2	MANEJANDO Y TRANSPORTE Almacenamiento Recepción del sistema
5. 5.1 5.2 5.3	INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO Inspección Precauciones antes de conectar Conectando el sistema
6.2.5 Input 6.2.6	o sound / credit precio
6.2.8 Selec	cción de juegos

6.2.9 6.2.9.1 6.2.9.2 6.2.9.3 6.2.9.4 6.2.9.5 6.2.9.6 6.2.9.7 6.2.9.7 6.2.9.8 6.2.9.9 6.2.10	Servicio y mantenimiento Overviewl Free Play No. de páginas Update games Update períod Botón de menú Dificultad y estadísticas Overview Factory defaults Serial number Clear credits
7.	CÓMO JUGAR
8. 8.1 8.2	Mantenimiento Actualización de los juegos Soluciones a problemas
9. 9.1 9.2	APENDICES Diagrama de conexión (JAMMA) Diagrama de conexión (AUDIO SPEAKERS)



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FABRICANTE

FabricanteCRISTALTEC SRL

Dirección Via Vittore Ghiliani, 37

00134 - ROMA

ITALY

Tel. +39 06 713 563 97 / 98 Fax +39 06 713 562 99 e-mail info@ cristaltec.com

Nombre GAMECRISTAL

Modelo EUR

1.2 Referencias legales

El sistema que GAMECRISTAL cumple las directivas siguientes para la seguridad y la compatibilidad electromagnética:

- · compatibilidad Electromagnética directiva 89/336/CEE y sus anexos 91/263/CEE, 92/32/CEE y 93/68/CEE.
- · Norma para Baja tensión 73/23/CEE.

1.3 Servicio técnicos

CRISTALTEC y COVIELSA disponen del servicio técnico de GAMECRISTAL – EUR.

1.4 Responsabilidad del fabricante

Cualquiera cambio o modificación del sistema original son responsabilidad directa del operador, que en consecuencia será el responsable final, asumiendo todos las responsabilidades que supone en lo legal, la seguridad y las directivas electromagnéticas y baja tensión.

En caso de un accidente causado por una parte defectuosa, el fabricante asumirá la responsabilidad si la máquina está en sus condiciones originales. Según esto, la responsabilidad queda limitada o será nula si el operador realiza o no sigue las instrucciones descritas este manual, y utiliza componentes no autorizadas por escrito por COVIELSA, o componentes que no cumplan las directivas correspondientes o las especificaciones técnicas necesaria.

2. ESPECIFICACIONES

2.1 Descripción del sistema y el hardware

Este sistema funciona en un sistema operativo Windows 98 SE que utiliza un chipset D3D para los gráficos 3D. El 3D chip grafico es complejo utilizando una capacidades graficas de 60 frames por seg.

El sistema está provisto con un amplificador de audio estero 30+30W, dispone también de una tarjeta de red Ethernet de 100Mbps.

El sistema esta basado en un procesador Pentium III 866MHZ y está provisto de 256MB de ram, compartiendo 32MB con la placa de video.

El software se encuentra alojado en un disco duro IBM muy fiable. Dispone de 2 puertos USB para comunicación, y actualizados para updates del sistema.

2.2 Dimensiones y peso

ancho 170mm fondo 170mm alto 170mm

peso 3,2Kg aprox.

Dimensiones del sistema embalado

ancho 220mm fondo 220mm alto 190mm

Peso 3,5Kg aprox.

2.3 Alimentación

Fuente de alimentación. – Mod: SFX Potencia: 200W

Alimentación: 220V o 110V 50/60 Hz

2.4 Controles, entradas y salidas

- Audio master volumen control
- Selector audio Stereo/Mono
- Pulsador modo de video
- 15 pin D-SUB Vga 31KHz conector de salida
- Conector 100 % JAMMA
- Conector entrada 110V/240V

2.5 Elementos adicionales incluidos

Manual del Operador (1)

Cable de red (1)

Aletas fijación (2)

3. PRECAUCIONES

3.1 Condiciones de trabajo

Este sistema fue diseñado para ser utilizado en lugares cerrados, residenciales o comerciales. Bajo ninguna circunstancia este sistema debe instalarse en lugares descubiertos o en lugares con las siguientes características:

- · exposición directa a la luz del sol o en posible contacto con el agua.
- · En áreas sucias o polvorientas, áreas con alta humedad o en zonas con temperatura altas.
- · En lugares sometidos a vibraciones.
- · Cercano a lugares de ventilación, donde los cambios de la temperatura podrían causar el funcionamiento defectuoso del sistema.
- · Cercano a substancias peligrosas (inflamables, corrosivas, etc.)

3.2 Funcionamiento incorrecto del sistema

Por favor tome notas de las siguientes precauciones.

- · El sistema no debería utilizarse en áreas residenciales o comerciales
- · El sistema no debe utilizarse nunca para apoyar otros objetos
- · No utilizar el sistema cercano a áreas dónde existan líquidos o dispensadores de líquido. Como regla general, ningún líquido debe verterse encima de él.
- · Las salidas de ventilación nunca deben bloquearse. Por esto, el sistema debería instalarse 10cm como minimo (4") distante a cualquiera objeto que pudiera obstruir la salidas de ventilación.
- · No se deberá cablear por zonas o áreas por dónde las personas caminan o pasen, podría provocar accidentes.
- · Al transportar el sistema, por favor evite las vibraciones fuertes, la máquina contiene dispositivos sensibles.

El sistema no debe ser transportado personas bajo los efectos de alcohol

4. TRANSPORTE



Este producto debe instalarse por técnicos autorizados. Contiene componentes sensibles a la vibración. Por este motivo debe tomarse especial cuidado en su transporte.

4.1 Almacenamiento

El sistema debe guardarse en lugar seco y debe cubrirse en áreas dónde la temperatura se encuentre entre +45°C y -5°C

No apilar mas de 6 cajas.

4.2 Recepción del sistema

Deberá ser inspeccionado el embalaje de cartón a su recepción, de sufrir algún desperfecto exterior, deberá proceder a su reclamación en la agencia de transporte.

La perdida de garantía podrá ser provocada por los daños o desperfectos ocasionados durante el transporte. Cuado se produzca un desperfecto, deberá informar inmediatamente al distribuidor o a la compañía de transporte.

5. INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

Cuando se disponga a conectar el sistema, asegúrese que se encaja correctamente el conector JAMMA y se encuentre correctamente anclado al mueble. Con esto se evitará posibles daños al sistema.

5.1 Inspección

Proceda según la lista:

- Realice un examen visual del sistema, para comprobar si existen da
 ño
 alguno.
- Verificar la correcta posición del conector JAMMA, identificando el lado de componentes del conector, antes de insertarlo al sistema.
- Si está utilizando un monitor VGA, conecte el conector para VGA dispuesto en el mismo lateral del conector JAMMA.
- Verificar que el cableado del conector de la maquina no presenta ningún desperfecto que pudiera provocar daño alguno al sistema.

5.2 Precauciones antes de conectar

Los técnicos especializados deben realizar los siguientes pasos que se describen :

- Asegúrese que el área escogida para la instalación de la maquina se encuentra separada de fuentes del calor y de no estar obstruyendo las salidas de ventilación.
- Si por circunstancias debe mover la máquina, recuerde levantar los niveladores.
- Si el cable de alimentación sufre algún desperfecto, <u>NO LO REPARE</u>, debería reemplazarlo por otro con las mismas especificaciones.

5.3 Conectando el sistema

Una vez el sistema se encuentre fijado a la maquina, verificar y comprobar todas la conexiones.

- · Conectar la maquina.
- · El sistema por defecto se encuentra programado en el modo de video VGA. En el caso de que usted deba cambiarlo para utilizar monitores de 15KHz modo PAL o NTSC, por favor ver próximo apartado.



· Con un bolígrafo o punta similar, pulse el botón MODO VIDEO hasta oír un mensaje indicando el modo video seleccionando. Ex: PAL VIDEO MODE · Una vez seleccionado el MODE DE VIDEO, proceda a pulsar el botón de TEST (ver posición en Jamma) para memorizar. Seguidamente deberá apagar y conectar nuevamente la maquina para que el sistema memorice el modo de video seleccionado.

6. PROGRAMACION Y TEST DEL SISTEMA.

6.1 PRESENTACION



En la presentación se visualiza la pantalla-menú de selección de los juegos. El sistema dispone de 5 páginas por defecto de juegos, presentando 10 juegos por pantalla, hasta un máximo de 50 juegos activos.

Los juegos se presentan al jugador de una manera intuitiva. La selección de los juegos se realiza desplazando el cursor hacia arriba o hacia abajo con la palanca del PLAYER1 o del PLAYER2.

La selección del juego quedará resaltada en color azul y presentando un desmostración del juego seleccionado en la pantalla la derecha del menú. El jugador puede cambiar de pagina (1,2,3,....) utilizando las palancas de PLAYER1 o de PLAYER2, moviendo la palanca de derecha a izquierda.

Cuando un juego se carga, aparece una barra proceso que nos indica la carga del juego seleccionado, finalizara la carga al completarse totalmente en rojo.

Un juego sólo se procederá a su cargará si existen créditos en el contador de créditos.

6.2 MENÚ TÉCNICO

6.2.1 MENÚ PRINCIPAL



6.2.2 MASTER VOLUMEN

MASTER VOLUMEN es el nivel de audio principal del sistema. Puede ajustar el volumen mediante el potenciometro de VOLUMEN situado en exterior la caja del sistema. Este nivel permite al software controlar el volumen, variando de 0 a 10, y que mediante el potenciometro de VOLUMEN exterior, variar de 0% al 100% el valor fijado en el MASTER VOLUMEN.

Para cambiar los valores, utilice la palanca del mando del PLAYER1, a la derecha incrementa y a izquierda decrementa.

6.2.3 DEMO SOUND

Esta opción permite activar o desactivar el sonido en demostración durante la presentación. Para cambiar utilizar la palanca de mando del PLAYER1.

6.2.4 COIN / CREDIT PRECIO

Esta opción es de gran utilidad para sistemas con monederos mecánicos, o en combinación con el monedero electrónico para conseguir un factor de multiplicación / división del precio de partida.

Puede seleccionar:

- 5/1 5 monedas 1 crédito
- 4/1 4 monedas 1 crédito
- 3/1 3 monedas 1 crédito
- 2/1 2 monedas 1 crédito
- 1/1 1 moneda 1 crédito (*)
- 1/2 1 moneda 2 créditos
- 1/3 1 moneda 3 créditos
- 1/4 1 moneda 4 créditos

(*) – Normalmente esta opción se utiliza en sistemas con monedero electrónico, donde el factor de multiplicación se realiza en el circuito adapter o en el propio monedero.

En el caso de un factor de división (5/1 hasta 2/1), aparecerá en la pantalla del menú principal, que mediante una ventana extra indicará los créditos parciales introducidos.

6.2.5 INPUTS TEST



En esta pantalla podemos visualizar y realizar el test de todas las entradas del sistema (mandos, pulsadores etc).

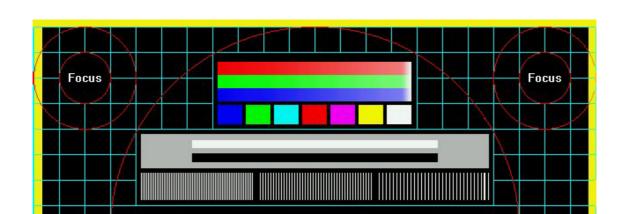
El pulsador **E** es idéntico y realiza la misma acción para los dos jugadores.

Ejem. SI QUIERE CONECTAR UN BOTÓN APARTE PARA SELECCIONAR LA OPCION DE MENÚ (UTILIZADO PARA ABANDONAR EL JUEGO SELECCIONADO) PUEDE CONECTAR EL MISMO A LA ENTRADA DE PLAYER1 O PLAYER2 (pin 26 componentes o soldaduras).

POR FAVOR REFIÉRASE PARA CONECTAR AL ANEXO DEL ESQUEMA.

El test del sistema realiza una lectura independiente para cada pulsador resaltando en la pantalla en tiempo real la acción que se realiza.

6.2.6 MONITOR TEST



Esta pantalla se ha creado con el fin de poder ser utilizada para calibrar pantalla correctamente, ancho, alto, brillo, contraste etc.	la
6.2.7 Contador de créditos	
La opción de contador de créditos, visualiza el total de monedas introducida desde la instalación del sistema.	38

El contador cuenta desde 0 hasta 12000 créditos pero serán presentados con un prefijo de letra detallando a continuación el significado de los mismos:

000	а	999			
A000	а	A999	-		1000 a 1999
B000	а	B999			2000 a 2999
C000	а	C999			. 3000 a 3999
D000	а	D999			. 4000 a 4999
E000	а	E999			5000 a 5999
F000	а	F999	-	-	. 6000 a 6999
G000	а	G999			. 7000 a 7999
H000	а	H999			. 8000 a 8999
1000	а	1999			. 9000 a 9999
J000	а	J999	-		. 10000 a 10999
K000	а	K999	-		11000 a 11999
000	а	999	-	-	. 12000 a 12999
	ETC				

Note: El contador se excede cuando sobrepasa 11999 créditos

6.2.8 SELECCIÓN DE JUEGOS



GAMES SELECTION presenta una pantalla dividida en dos columnas para la selección de los juegos activos o en reserva.

Los juegos en la columna de **ACTIVE GAMES**, son los juegos que se encuentran disponibles al jugador es decir que puede jugar y los situados en **AVAILABLE GAMES** son aquellos que se encuentran en reserva para cambiar (no están disponibles al jugador).

Para cambiar juegos situados en **ACTIVE GAMES** por juegos situados en **AVAILABLE GAMES**, simplemente seleccione con el cursor, situándolo en la columna **ACTIVE GAMES** y seleccionado el juego a cambiar, seguidamente mover la palanca hacia la derecha y seleccionar nuevo juego que se desea introducir de la columna **AVAILABLE GAMES**. Pulsa START 1 para validar la operación.

Los juegos serán cambiados y su información y configuración correspondiente almacenada.

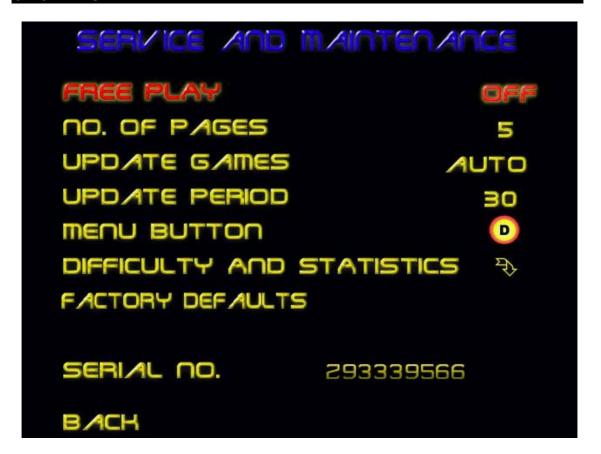
La etiqueta de la columna **PC** representa los "Créditos Parciales". Este contador representa el número de créditos consumido por ese juego en particular.

Estos valores se pueden restablecer colocandolos a "cero" seleccionando el "CLEAR PARTIAL CREDITS" y pulsando 6 veces en el botón de START1.

Cada vez que un juego se cambia, en el menú principal, aparecerá a su lado una etiqueta, que indica que se trata de un nuevo juego "NEW". Esta etiqueta queda activa durante 15 días, automáticamente pasado es tiempo desaparece la etiqueta, que indicaba que se había introducido un juego nuevo.

6.2.9 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

6.2.9.1 **OVERVIEW**



6.2.9.2 FREE PLAY

Esta opción solo se utiliza para demostración en exhibición. El sistema presentará en la pantalla "FREE PLAY" en la posición "INSERT COIN" o "PRESS START" en el fondo de la imagen.

Para jugar a un juego no es necesario introducir monedas. Pulsando START1 o START2, se introducen 4 créditos en el juego.

6.2.9.3 NO.OF PAGINAS

Esta opción permite configurar el numero de paginas que se presentaran en el menú principal. Podemos preparar el sistema con sólo 10 juegos o configurarlo hasta un máximo de 50 juegos en grupos de 10 juegos, organizados de esta forma en 5 páginas de 10 juegos cada una.

Cada página contiene 10 juegos, y el número de páginas va de 1 a 5.

6.2.9.4 UPDATE GAMES

Permite seleccionar el modo que el sistema cambiará los juegos, "MANUAL" o permitir que la máquina realice el cambio de los juegos automáticamente en modo "AUTO" según el período de días definido.

6.2.9.5 UPDATE PERIODO

Esta opción descrita en el apartado anterior (6.2.9.4) se encuentra programada en "AUTO", presenta varias opciones a escoger para realizar el autoupdate:

- 30 días
- 45 días
- 60 días
- 90 días

6.2.9.6 BOTON DE MENU

Esta opción nos permite solucionar los problemas a la hora de instalar el sistema en maquinas antiguas, un pulsador extra de MENU.

Si usted decide agregar un botón extra para la opción menu/select, debe conectarse en los pines 26 de componentes para el primer jugador o 26 de soldaduras para el segundo jugador del conector Jamma.

Si decide utilizar uno de los botones existentes en la botonera para hacer esta función, simplemente seleccione el botón elegido moviendo la palanca de juego a derecha o izquierda en el MENU BUTTON.

El sistema siempre detecta automáticamente el final del juego, cambiando automáticamente la configuración original del botón de MENU por el nuevo botón programado.

Cuando el juego finaliza presenta en pantalla la imagen del pulsador que realiza la función de MENU.

6.2.9.7 Difficultad y estadísticas

6.2.9.7.1 Overview



En esta pantalla podemos ver la información APT – Tiempo Medio de Juego, que es el tiempo medio en segundos de la ultima partida.

APT indica si un juego está jugando mucho o poco tiempo. En la columna de la derecha podemos ver y cambiar DFT – Nivel de Dificultad independientemente por cada juego.

El DFT tiene 4 niveles posibles:

1 - Easy

2 – Médium

3 - Hard

4 – Hardest

Por defecto de fabrica los niveles de DTF de los juegos es 2 – Médium, dependiendo del tipo de juego esta opción deberá ser cambiada.

Para incrementar o disminuir los niveles de DTF, seleccionar el juego que se desea mediante la palanca de juego hacia arriba o abajo y a continuación utilizar el pulsador **A** para aumentar o el pulsador **B** para decrementar entre los valores comprendidos entre 1 y 4.

En el apartado derecho de la pantalla, podemos elegir la modalidad de ajuste de la dificultad de los juegos, modo automático o manual.

En el modo AUTO el sistema sistema ajustará de una manera independiente para cada juego su nivel de dificultad, ajustándolo así a la pericia del jugador.

El sistema se auto-regula tomado un tiempo medio del juego. Si el jugador consigue superar el tiempo medio en el periodo de 1 día, el juego automáticamente pasará automáticamente a un nivel superior y en caso contrario disminuira. La máquina se regula constantemente cada día, según la habilidad de los jugadores.

6.2.9.8 FACTORY DEFAULTS

Al seleccionar esta opción y pulsando START 1, el sistema recupera los valores por defecto programados en fabrica:

MASTER VOLUME 7

DEMO SOUND ON

COIN/CREDIT RATIO 1/1

FREE PLAY OFF

UPDATE GAMES AUTO

UPDATE PERIOD. 30 DAYS

MENU/SELECT BUTTON . . BUTTON D

DIFFICULTY LEVELS 2

DIFFILCUTY CONTROL . . . AUTO

6.2.9.9 **Serial** number

El numero de serie que se presenta en pantalla es muy importante para poder realizar las actualizaciones de juegos que proporcionará CRISTALTEC – COVIELSA.

Se darán las instrucciones pertinentes cuando y como se debe realizar una actualización del sistema.

6.2.10 Clear credits

Esta opción es puramente para propósitos de pruebas técnicas. Cuando se necesite realizar un test del monedero se acumulan créditos que se deberán borrar, pulsando el botón A del Player1.

Esta operación SOLO BORRA LOS CREDITOS NO UTILIZADOS.

No son borrados los CREDITOS TOTALES.

7. COMO JUGAR

El programa se presenta de una manera muy intuitiva al jugador. El jugador inserta 1 (o varias monedas) moneda que pasarán al contador de créditos. En primera instancia, aparece "INSERT COIN" en la pantalla y cambiará para "PRESS START" una vez se introducen alguna moneda.

Utilizando la palanca del player1 y moviéndola hacia arriba o hacia abajo, podrá seleccionar juego. Seguidamente pulsando START podrá observar el progreso de carga del juego seleccionado.

Finalizado el proceso de carga, se presentará el juego en pantalla. El sistema transfere automáticamente todos los créditos del contador de créditos al juego. Podrá observar en la pantalla (parte inferior central) una representación gráfica

del botón programado para ser utilizado como botón MENU (utilizado para volver al menú principal).

El jugador iniciará el juego pulsando **PLAYER 1, PLAYER 2** o pulsando **MENU** volver al menú principal de selección de juegos. El sistema depositará nuevamente todos los créditos en el contador de créditos del menú principal.

Al iniciar una partida se consume 1 crédito. Si durante transcurso de un juego se introduce una moneda, el sistema acumulará el crédito introducido, respetando (si así fuera) la proporción del valor del precio coin/credit programada en el menú técnico..

Al finalizar la partida el juego presenta **GAMEOVER** o **CONTINUE** apareciendo al mismo tiempo el pulsador de menu/select para volver al menú principal.

El botón de menu/select aparece en la pantalla durante 15 segundos. Después de este tiempo el sistema volverá automáticamente al **MENÚ** principal.

Si durante el desarrollo de un juego no existe actividad por un período de 2 minutos de los pulsadores o mandos, el sistema volverá al **MENÚ** principal.

8. MANTENIMIENTO

8.1 ACTUALIZACIÓN DE LOS JUEGOS

El GAMECRISTAL está provisto de un sistema de actualización muy potente. Este sistema implementado en todos los sistemas es capaz de transformar y actualizar el programa con una extrema rapidez y fiabilidad.

El sistema dispone en sus conectores auxiliares la posibilidad de conectar dispositivos USB de almacenamiento. Para actualizar los juegos, basta una simple operación. Simplemente, introduciendo la llave USB proporcionada por COVIELSA con la correspondiente actualización solicitada.

Deberá proporcionar a COVIELSA el numero(s) de la(s) maquina(s) que pretende actualizar. Una vez recibido usted podrá disponer de una(s) KEY(s) de USB con sus actualizaciones personalizadas para cada maquina.

COMO REALIZAR EL UPDATE ?

- 1. Desconectar el sistema y abrir la tapa situada en la parte inferior del conector de VIDEO (ver foto), extrayendo los tornillos que la sujetan.
- 2. Extraer la tapa que tiene escrito el texto "AUX. PORTS", usando un pequeño destornillador.



3. Localizar el conector USB e insertar su KEY(llave USB) proporcionada para la actualización, usar un cable de extensión si tiene problemas.



- 4. Conectar el sistema (maquina) y esperar a que inicie el programa.
- 5. El sistema busca automáticamente la conexión de un dispositivo USB KEY, la detección del mismo ejecutará un programa con el siguiente mensaje "UPGRADING IN PROGRESS", "Please Wait..." "ACTUALIZACIÓN EN PROCESO"," ESPERE"
- 6. Finalizado el proceso, el sistema realizará un reset del sistema automático.
- 7. Usted dispone desde este momento de juegos nuevos o de una posible actualización del programa.
- 8. Verificar como medida de seguridad que todos los parámetros programados por usted se encuentre correctamente.

8.2 Soluciones a problemas

PROBLEMA

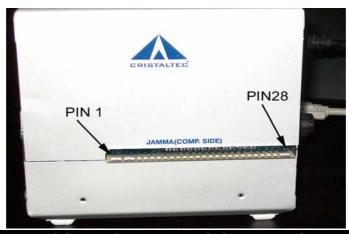
POSIBLE SOLUCION

Conecta la maquina y no pasa nada	 ✓ Verificar los cables de conexión y sus conectores ✓ Verificar los fusibles de la maquina ✓ Comprobar que existan 5VDC y 12VDC en el conector Jamma.
No aparece imagen en el monitor, o la imagen aparece distorsionada	✓ Verificar el conexionado del monitor ✓ Verificar el cable de video
No existe sonido o su calidad es pobre	 ✓ Entrar en test y comprobar nivel de sonido ✓ Verificar los conectores y los altavoces ✓ Comprobar los +12VDC en el conector Jamma

9. APENDICES

9.1 DIAGRAMA DE CONEXION (JAMMA)

PLAYER2	SOLDER SIDE	COMP. SIDE	PLAYER1
GND	1	1	GND
GND	2	2	GND
+5\00	3	3	+5VCC
+5\00	4	4	+5VCC
	5	5	
+12V00	6	6	+12VCC
	7	7	
COIN COUNTER 2 OUTPUT	8	8	COIN COUNTER 1 OUPUT
	9	9	
AUDIO LEFT+		10	AUDIO RIGHT+
GND	= =	11	GND
GREEN OUTPUT		12	REDOUTPUT
COMPOSITE SYNC OUTPUT	_	13	BLUE OUTPUT
SERVICE		14	GND
VIDEO MODE/TILT			TEST BUTTON
CREDITS 2	16		CREDITS 1
START 2		17	START 1
UP2	= = =		UP1
DOWN2		19	DOWN1
LEFT2		20	LEFT1
RIGHT2		21	RIGHT1
BUTTON A		22	BUTTONA
BUTTON B		23	BUTTONB
BUTTON C		24	BUTTONC
BUTTON D		25	BUTTOND
BUTTON E / MENU / SELECT		26 27	BUTTON E / MENU /SELECT
GND		27	GND
GND	28	28	GND



9.2 DIAGRAMA DE CONEXION (AUDIO SPEAKERS)

NOTES: