



# *Grabador Digital MERCURY*



Manual del Usuario

# Table of Contents

## 1. Introducción

1.1-Especificaciones técnicas .....	3
-------------------------------------	---

## 2. Configuración

2-1 Instalación del disco duro (HDD) .....	4,5
2-2 Tiempos de grabación .....	6
2-3 Panel Frontal.....	7
2-4 Conexionado.....	8
2-5 Configuración del menú principal .....	9
2-6 "SYSTEM" Configuración del sistema .....	9, 10, 11
2-7 "TIMER" Configuración de los tiempos de grabación .....	11, 12
2-8 "RECORD" Configuración del modo de grabación.....	12
2-9 "ALARM" Configuración de las alarmas .....	12, 13
2-10 "REMOTE" Configuración del protocolo para el control remoto .....	13
2-11 "EVENT" Lista de incidencias .....	14

## 3. Funcionamiento

3-1 Puesta en marcha inicial .....	14
3-2 Modos de grabación .....	14
3-3 Búsqueda de imágenes .....	16
3-4 Pérdida de la señal de Vídeo.....	16
3-5 Bloqueo de teclado.....	17

## 4. Compatibilidades

4-1 Compatibilidad multiplexores comprobada.....	17
4-2 Compatibilidad discos duros comprobada.....	17
4-3 Conexión con el multiplexor .....	18
4-4 Conexión con el monitor.....	18
4-5 Montaje Mercury en Rack .....	18

# INTRODUCCIÓN

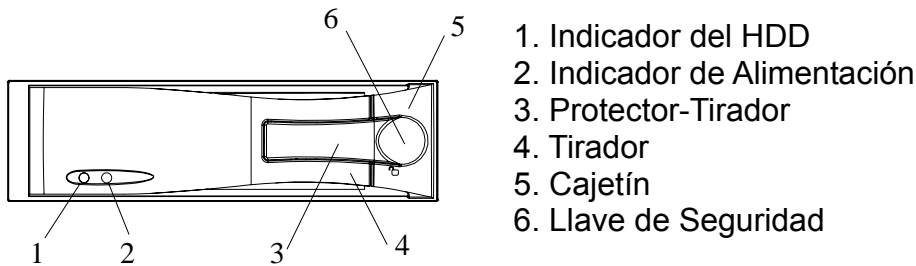
## 1.3 Especificaciones

<b>Formato de video</b>	PAL / CCIR
<b>Disco duro</b>	IDE, UTMA 100, 1 removible HDD
<b>Modo de grabación</b>	Manual / Alarmas / Externa / Horario
<b>Búsqueda de grabación</b>	Fecha y Hora / Evento / Alarmas
<b>RS232</b>	Si
<b>O.S.D.</b>	Si
<b>Seguridad</b>	Contraseña de protección
<b>Entrada de la señal de video</b>	1 entrada de Video, 1 Vp-p / 75ohm (BNC)
<b>Salida de la señal de video</b>	1 salida de video, 1 Vp-p/75ohm (BNC)
<b>Resolución</b>	720 x 576 (PAL)
<b>Compresión de video</b>	Wavelet
<b>Velocidad de refresco de imagen</b>	50 ips (PAL)
<b>Velocidad de refresco de grabación</b>	50 ips (PAL)
<b>Entrada de Alarmas</b>	TTL entrada, H(5V), L(GND)
<b>Salida de Alarmas</b>	COM, NO
<b>Detección de pérdida de la señal de video</b>	Si
<b>Formato horario</b>	Si
<b>Alimentación</b>	AC90~240V adaptador incluido
<b>Consumo de potencia</b>	< 27W
<b>Dimensiones</b>	380 x 270 x 65mm (Ancho x Largo x Alto)
<b>Peso</b>	5.2 kgs
<b>Temperatura aconsejable</b>	5 ~ 40°C

## 2. CONFIGURACIÓN

### 2.1 Instalando HDD

Descripción panel frontal:

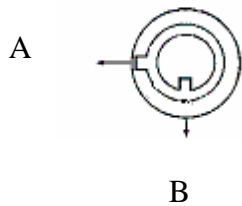


Configuración y funcionamiento del acceso al HDD:

- Cuando encendemos el DVR el color de los LED indicadores, nos informará de lo siguiente:

Producto	Indicador
Indicador de alimentación	LED Verde
Indicador HDD	LED Ámbar

- Llave de Seguridad



Estado Segmento	Estado Alimentación	Estado de Seguridad
A	ON	Bloqueado (Irremovible)
B	OFF	Desbloqueado (Removible)

**Nota: Girar la llave en posición "A" antes de conectar el DVR.**

- Instalación del disco duro en el interior del cajetín:

- Abrir el protector e insertar la llave miniatura proporcionada. Girar la llave en sentido contrario a las agujas del reloj, automáticamente permitirá su extracción. (Fig.1)
- Tirar del asa hacia el exterior para extraer el cajetín del interior. (Fig.2)

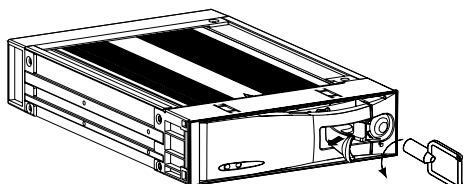


Fig. 1

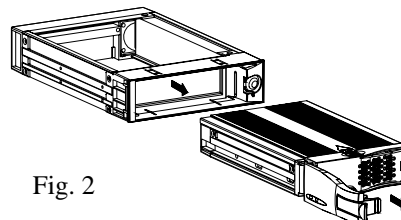


Fig. 2

- Presionar, para desbloquear el seguro, y deslizar la parte superior del cajetín hacia atrás. (Fig.3)

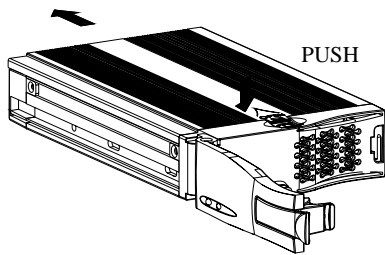


Fig. 3

- Colocar la toma de alimentación DC y el cable IDE en la parte superior del HDD. (Fig.4)
- Insertar el HDD dentro del cuerpo del cartucho y asegurar los 4 tornillos de sujeción proporcionados. (Fig.5)

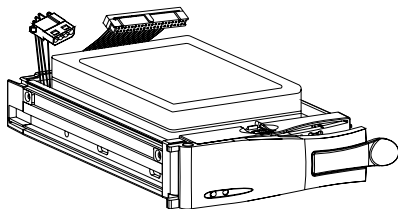


Fig. 4

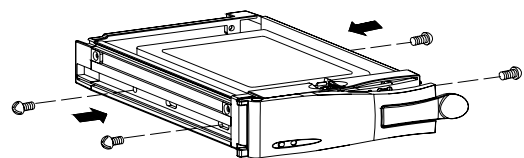


Fig. 5

- Volver a desplazar la cubierta superior hacia su posición inicial. (Fig.6)

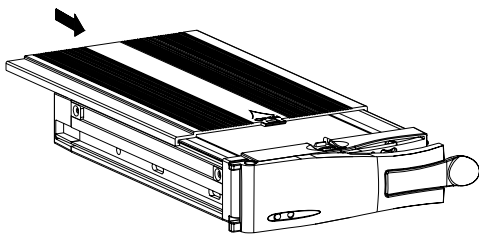


Fig. 6

- Reinsertar el cajetín en su carcasa. (Fig.7 y 8)

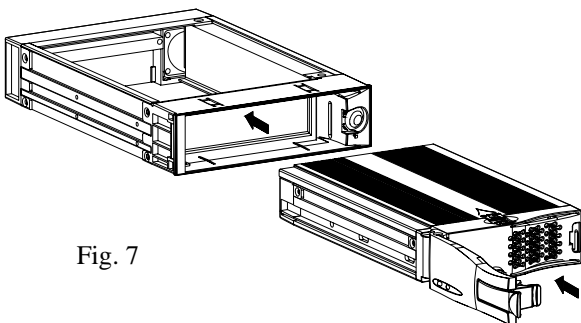


Fig. 7

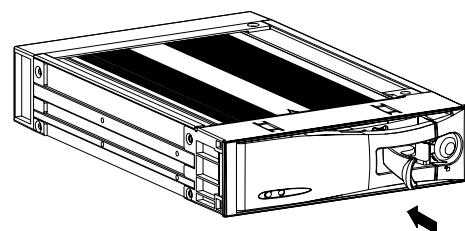


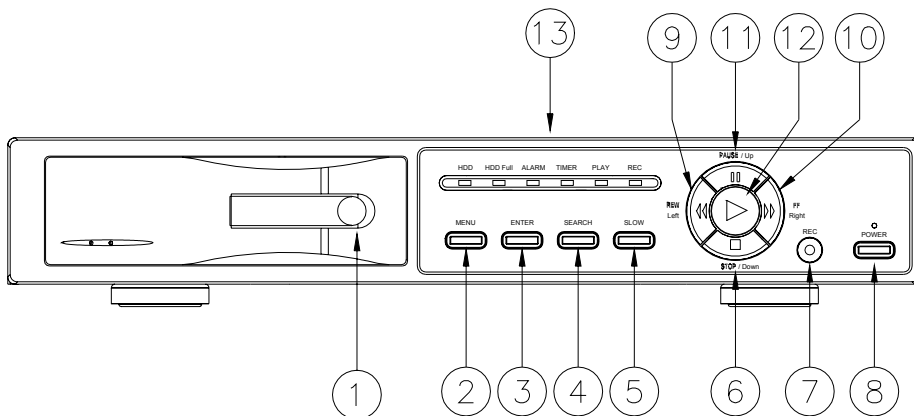
Fig. 8

## 2.2 Tiempos de grabación según IPS y calidad de imagen

El modo de grabación puede ser basado en la velocidad y calidad de imagen. Como referencia les mostramos la siguiente tabla:

Nivel de compresión		Imágenes por segundo						
		50	25	12	6	3	2	1
120 Gb		50	25	12	6	3	2	1
Best		12	24	50	101	203	304	608
<b>High</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>63</b>	<b>127</b>	<b>253</b>	<b>380</b>	<b>760</b>
Normal		24	49	101	203	405	608	1.220
Basic		41	81	168	338	675	1.013	2.025
<b>HORAS</b>								
120 Gb		50	25	12	6	3	2	1
Best		0,5	1,0	2,1	4,2	8,5	12,7	25,3
<b>High</b>		<b>0,6</b>	<b>1,3</b>	<b>2,6</b>	<b>5,3</b>	<b>10,5</b>	<b>15,8</b>	<b>31,7</b>
Normal		1,0	2,0	4,2	8,5	16,9	25,3	50,8
Basic		1,7	3,4	7,0	14,1	28,1	42,2	84,4
<b>DIAS</b>								
80 Gb		50	25	12	6	3	2	1
Best		8	16	33	67	135	203	405
<b>High</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>85</b>	<b>169</b>	<b>253</b>	<b>507</b>
Normal		16	33	67	135	270	405	813
Basic		27	54	112	225	450	675	1.350
<b>HORAS</b>								
80 Gb		50	25	12	6	3	2	1
Best		0,3	0,7	1,4	2,8	5,6	8,4	16,9
<b>High</b>		<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,8</b>	<b>3,5</b>	<b>7,0</b>	<b>10,6</b>	<b>21,1</b>
Normal		0,7	1,4	2,8	5,6	11,3	16,9	33,9
Basic		1,1	2,3	4,7	9,4	18,8	28,1	56,3
<b>DIAS</b>								

## 2.3 PANEL FRONTAL



1. Cajetín extraíble para el disco duro.
2. **“MENU”**  
Pulsar “MENU” para entrar en la configuración del menú principal. Para poder acceder al menú principal, introduciremos la contraseña que por defecto nos facilita el fabricante **“0000”**.
- 3 **“ENTER”**  
Pulsar “ENTER” para confirmar cualquier función deseada.
4. **“SEARCH”**  
Pulsar “SEARCH” para buscar el tiempo de grabación deseado.
5. **“SLOW”**  
Pulsar “SLOW” para visualizar la imagen de reproducción para ralentizar la velocidad de visualización. Si pulsamos “◀◀” o “▶▶” podremos ralentizar nuevamente la velocidad de reproducción hasta llegar a 1/32X.
6. **“STOP”**  
Pulsar “STOP” para detener la grabación o reproducción.
7. **“REC”**  
Pulsar “REC” para comenzar la grabación.
8. **“POWER”**  
Pulsar para conectar y desconectar el grabador digital.
9. **“REW / Left”**  
Pulsar “REW” para visualizar la imagen de reproducción invertida a alta velocidad. Si pulsamos nuevamente “REW” ajustaremos la velocidad de reproducción visualizando saltos de 1, 2, 4, 8, 16, 32 imágenes.
- 10 **“FF / Right”**  
Pulsar “FF” para visualizar la imagen de reproducción en avance a alta velocidad. Si pulsamos nuevamente “FF” ajustaremos la velocidad de reproducción visualizando saltos de 1, 2, 4, 8, 16, 32 imágenes.
11. **“PAUSE”**  
Pulsar “PAUSE” para detener momentáneamente la visualización de la grabación.

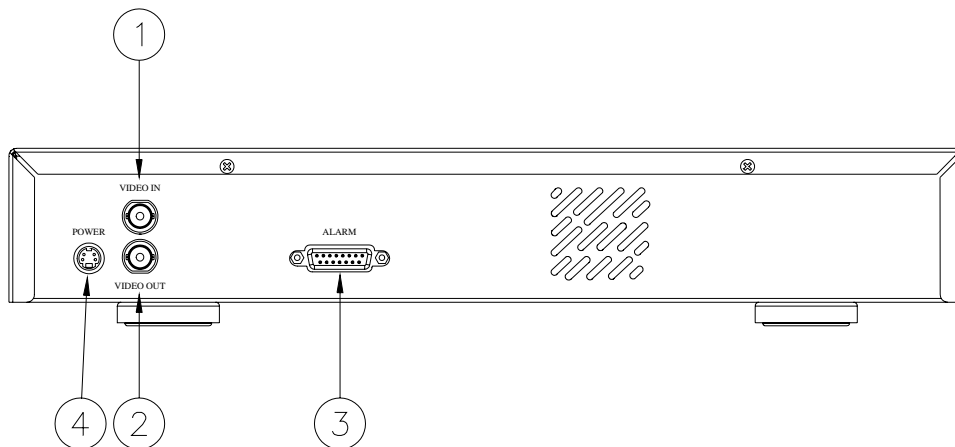
## 12. "PLAY"

Pulsar "PLAY" para reproducir el material grabado.

## 13 "LED" : El LED se iluminará en las siguientes condiciones:

- (1) "HDD" : Disco duro está activado.
- (2) HDD FULL: Toda la capacidad del disco duro está utilizada.
- (3) ALARM: Si utilizamos la entrada de alarma ( cuando la alarma está activada, la luz del LED parpadea)
- (4) TIMER: Cuando grabamos en programación de tiempo.
- (5) PLAY: Reproduciendo grabación.
- (6) REC: Proceso de grabación.

## 2.4 CONEXIONADO



### 1. VIDEO IN

Recibe la señal de video de una cámara, generador de cuadrantes, multiplexor, etc.

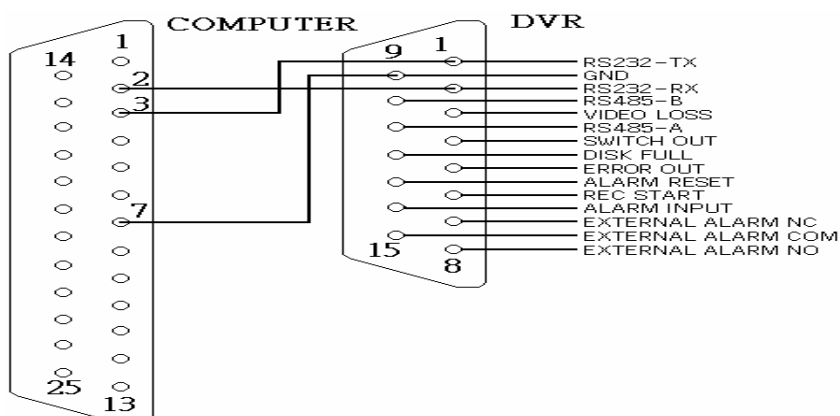
### 2. VIDEO OUT

Salida de la señal de video para la conexión de un monitor.

### 3. Externa I/O : RS232 / Entrada de Alarma

A través de RS232 podemos conectar a un PC. Entrada y salida de Alarma

### Puerto COM de 25 pin t



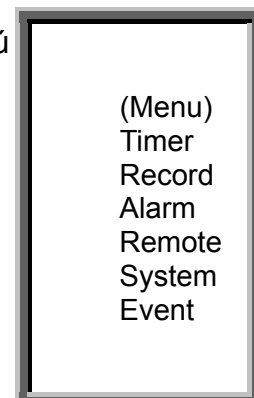
## 2.5 Configuración del menú principal

Pulsar "MENU" para acceder al menú principal. (Se necesitará introducir una contraseña para poder acceder a la tabla de menús). Presionar "◀" "▶" para moverse sobre los 4 dígitos y pulsar "▲" "▼" para seleccionar el número deseado. Para confirmar la contraseña pulsar "ENTER". (Contraseña por defecto: 0000).



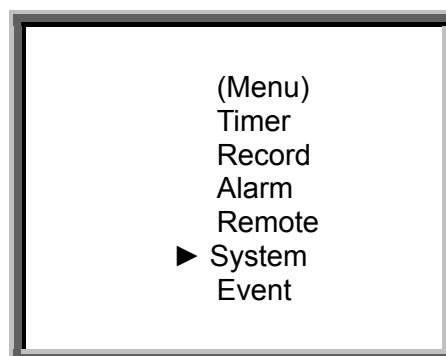
Después de la confirmación de la contraseña, se mostrará en pantalla el menú principal. Para moverse por la tabla de "menús", pulsar "▲" "▼" y presionar "ENTER" para acceder a la opción seleccionada.

Pulsar "Menu" para salir y confirmar los cambios realizados. Siempre que deseemos salir del menú, presionar nuevamente "Menu".



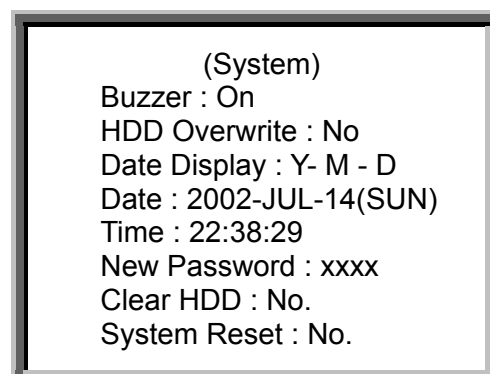
## 2.6 "SYSTEM" Configuración del menú del sistema

Seleccionar "System" y pulsar "ENTER" para acceder a la configuración del sistema.



### Configuración del zumbador interno de alarma "ON/OFF":

- Seleccionar la opción "Buzzer".
- Pulsar "▲" "▼" para seleccionar el zumbador de alarma "ON/OFF"
  - On : Zumbador activado
  - Off : Zumbador desactivado



### Configuración de la función de reciclaje, (sobre escribir disco duro).

- Seleccionar "HDD Overwrite".
- Pulsar "▲" "▼" para seleccionar "HDD Overwrite" : "Yes / No"

Yes: Activa la función "HDD Overwrite". Cuando el disco duro del DVR está completo, automáticamente se sobrescribirá el disco.

No: Desactiva la función "HDD Overwrite". Cuando el disco duro del DVR está completo detendrá la grabación.

#### Configuración del formato de fecha corta en pantalla:

- Seleccionar "date display".
- Pulsar "▲" "▼" para seleccionar el formato de fecha requerido:  
"Y-M-D" : Año - Mes - Día  
"M-D-Y" : Mes – Día - Año  
"D-M-Y" : Día – Mes - Año  
"Off" : No mostrará la fecha en pantalla.

#### Configuración del formato de fecha larga en pantalla:

- Seleccionar "Date".
- Presionar "◀" "▶" para moverse sobre los dígitos y pulsar "▲" "▼" para seleccionar la fecha requerida, "2002-JUL-14(SUN), YY-MM-DD (Día)".

#### Configuración horaria del sistema:

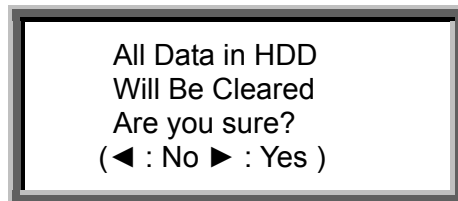
- Seleccionar "Time".
- Presionar "◀" "▶" para moverse sobre los dígitos y pulsar "▲" "▼" para seleccionar la hora deseada, "HH:MM:SS"; Hora, Minuto, Segundo.

#### Configuración de nueva contraseña: xxxx (Contraseña por defecto: 0000).

- Seleccionar "New password : xxxx".
- Presionar "◀" "▶" para moverse sobre los dígitos y pulsar "▲" "▼" para seleccionar el número de contraseña.

#### Configuración del sistema para limpiar el disco duro:

- Seleccionar "Clear HDD".
- Pulsar "▲" "▼" para activar la función de limpiar el disco duro.  
El sistema nos pedirá la confirmación para limpiar el disco duro.



Pulsar "▶ : Yes" para confirmar que queremos limpiar el disco duro.

Presionar "◀ : No" para no limpiar el disco duro.

#### Configuración inicial del sistema.

- Seleccionar "System Reset".
- Pulsar "▲" "▼" para elegir la opción a realizar.

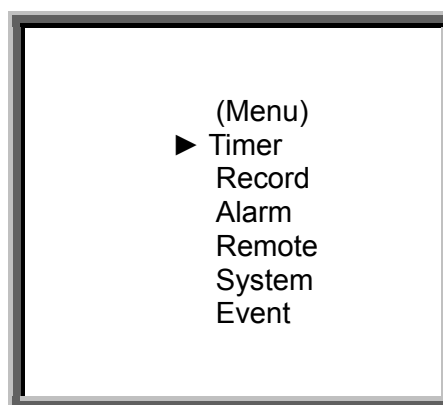
“Yes” : Borraremos todos los cambios realizados en los “menús”,  
manteniéndose sólo la última fecha, hora y contraseña introducida en  
el sistema.

“No” : No se activará esta función.

**Nota: Si no se realiza ningún cambio durante 60 segundos, saldremos de la configuración del sistema automáticamente.**

## 2.7 “TIMER” Configuración de los tiempos de grabación

- Seleccionar “Timer” para acceder a la programación de los tiempos de grabación.



- Pulsar “▲” “▼” para seleccionar los días que se desean realizar la grabación, “Day”.

“Daily” : Todos los días.

“SUN” : Domingo

“MON” : Lunes

“TUE” : Martes

“WED” : Miercoles

“THU” : Jueves

“FRI” : Viernes

“SAT” : Sábado

“MO~FR” : De Lunes a Viernes

“SA~SU” : Sábado y Domingo

“JAN-01” : Fecha Especial

(Timer)			
Day	Start	End	IPS
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Daily	00:00	00:00	Off
Timer Enable: No			

- Pulsando las teclas “◀” “▶” y “▲” “▼” podremos modificar los horarios para comenzar “START” y terminar “END” la grabación o modificar las imágenes por segundo “IPS” que deseamos grabar, ( PAL : 1,2, 3, 6, 12, 25, 50 / OFF: no activado).

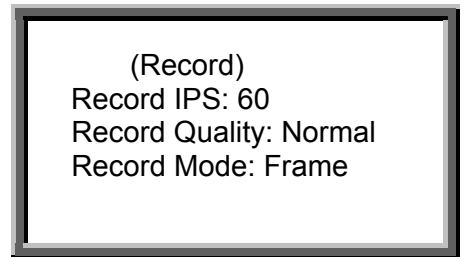
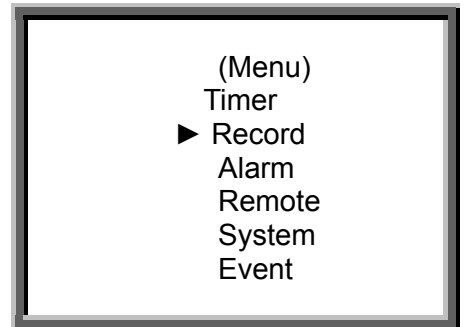
\* Calidad de Grabación: Best / High / Normal / Basic.

\* Formato de grabación: "Fields / Frames" Campo / Imágenes.

- Pulsar "**Menu**" para confirmar los cambios realizados y entraremos en la opción "Timer Enable" para activar la función de grabación horaria:
  - "Yes": Para activar la función de programación de tiempos de grabación.
  - "No": Para no activar la función "Timer Enable".

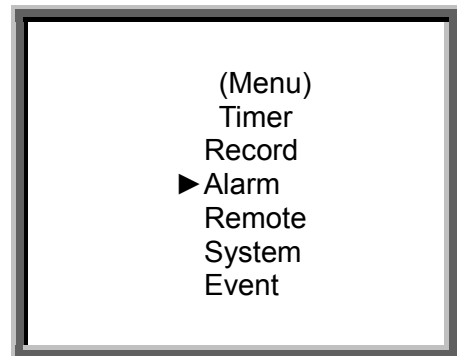
## 2.8 "RECORD" Configuración del modo de grabación

- Seleccionar "Record" para acceder a la configuración del modo de grabación.
- Accediendo a la función "Record IPS" podremos modificar la velocidad de grabación: (PAL-50-25-12-63-2-1).
- Seleccionado "Record Quality" podremos modificar la calidad de grabación, (Best-High-Normal-Basic).
- Entrando en la función "Record Mode" podremos seleccionar el modo de grabación : "Frame" o "Field".

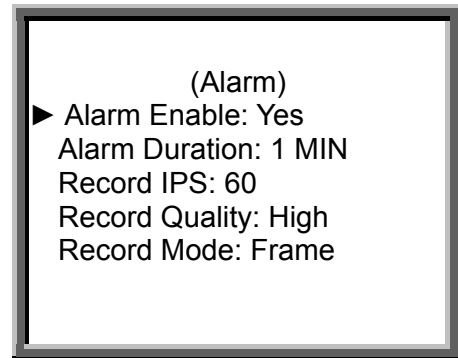


## 2.9 "ALARM" Configuración de las alarmas

- Seleccionar "Record" para acceder a la configuración de las alarmas.
- Seleccionar "Alarm Enable" para la activación de alarmas:
  - On: Alarma activada
  - Off: Alarma desactivada

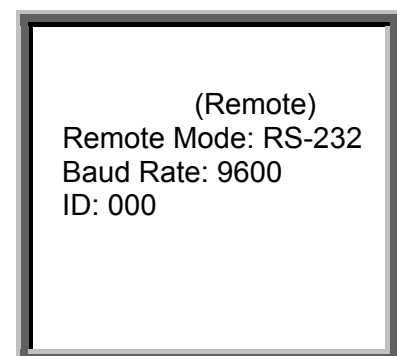
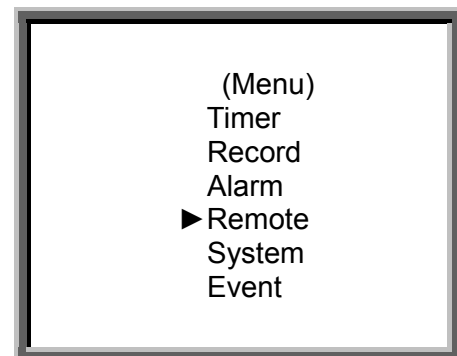


- Seleccionar “Alarm Duration” para configurar la duración de alarmas; 1Min-3Min-5Min-10Min-30Min-1Hour-Always (siempre activa).
- Accediendo a la función “Record IPS” podremos modificar la velocidad de grabación de las alarmas, (PAL: 50, 25, 12, 6, 3, 2, 1).
- Seleccionado “Record Quality” podremos modificar la calidad de grabación de las alarmas, (Best-High-Normal-Basic).
- Entrando en la función “Record Mode” podremos seleccionar el modo de grabación de las alarmas: “Frame” o “Field”.



## 2.10 “REMOTE” Configuración del protocolo de remoto control

- Seleccionar “Remote” para acceder a la configuración del protocolo de control remoto
- Seleccionar “Remote Mode” para elegir el interfaz de comunicaciones: RS-232, RS-485
- Seleccionar “Baud Rate” para modificar la velocidad media de transferencia: 115200-57600 19200-9600-4800-3600-2400-1200.
- Seleccionando “ID” podremos adjudicar un número del 000 al 999 a cada uno de los DVR instalados, para controlarlos remotamente.



## 2.11 “EVENT” Lista de eventos

Seleccionar “Event” para acceder a la lista de eventos.  
Pulsar “▲” “▼” “◀” “▶” para seleccionar la página y evento que se desea reproducir.

Presionar “ENTER” para empezar la reproducción.

PWR 2002-JAN-01 03:00:00
VLS 2002-JAN-01 01:02:04
HDD 2002-JAN-01 01:02:03
PWR 2002-JAN-01 01:02:02
VLS 2002-JAN-01 01:02:01
HDD 2002-JAN-01 01:02:00
◀: Page Up ▶: Page Down

PWR : Después de un corte de la alimentación eléctrica, nos indica la hora que se restableció.

HDD : Error en el disco duro

VLS : Perdida de la señal de video

## 3. FUNCIONAMIENTO

### 3.1 Puesta en marcha inicial

Antes de conectar el grabador (DVR) comprobar que el disco duro (HDD) ha sido instalado correctamente, entonces el LED del indicador de alimentación estará en color rojo. Después de iniciar el equipo, el LED de la alimentación se volverá de color naranja y todos los otros LED indicadores se pondrán de color rojo excepto el LED del HDD. Inmediatamente el grabador mostrará en pantalla “HDD Detecting” durante 5 y 15 segundos. Cuando el HDD es configurado como Master podremos ver en pantalla “HDD Master Connect” pero si el HDD es configurado como esclavo veremos “HDD Slave Connect”. (Para reducir este tiempo de espera, configurar el HDD como Master). Finalizado la detección del HDD, el LED indicador de alimentación se volverá de color verde.

### 3.2 Modos de grabación (“Record”)

Cuando se produce un corte de alimentación en el equipo, éste al recuperar el suministro eléctrico, volverá al estado que se encontraba antes de la incidencia. Ejemplo, si estaba grabando, después seguirá grabando.

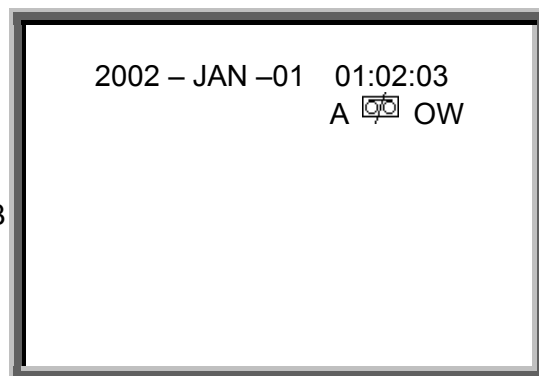
Podemos encontrar cuatro modos de grabación en el DVR:

“Alarm Record”, “External Trigger Record”, “Scheduling Timer Record” y “Manual Record”.

#### “Alarm Record”, grabación de alarmas:

Cuando el DVR recibe una alarma por la entrada de alarma, Se iniciará la grabación inmediatamente. La velocidad y calidad de grabación viene determinada en el menú de programación principal.

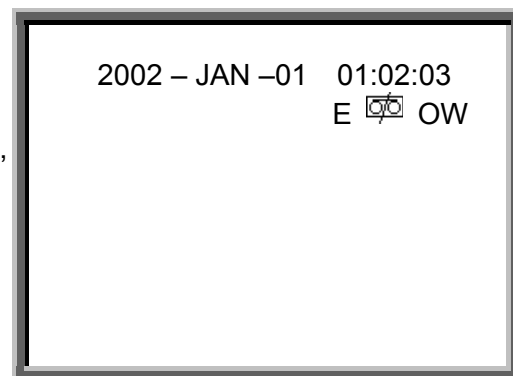
A : Incidencia de Alarma  
[Icono] : Grabación  
OW : Disco Duro grabado  
32GB : Si en el lugar de OW muestra 32GB, significa que en HDD restan 32 GB de capacidad para la grabación de video.



### “External Trigger Record”, activación de la grabación externamente:

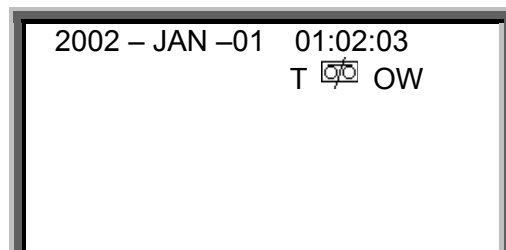
DVR puede ser programado para iniciar la grabación a través de un PC compatible. Con la activación de la función externa REC START (RS232 pin 6), comenzará la grabación. *La velocidad y calidad de grabación viene determinada en el menú de programación principal.*

E : activación externa de grabación  
[Icono] : Grabación  
OW : Disco duro grabado  
32GB : Si en el lugar de OW muestra 32GB, significa que en HDD restan 32 GB de capacidad para la grabación de video.



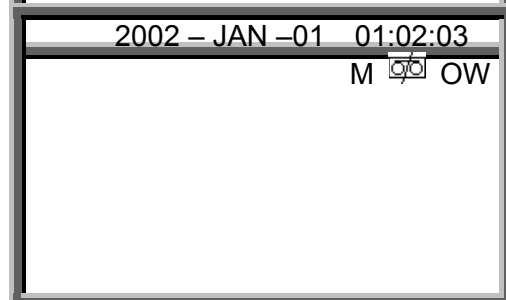
### “Timer Record”

Grabación por programación horaria.  
Mostrando en pantalla “T” de “timer”.



### “Manual Record”,

Presionando “REC” iniciamos la grabación.  
Mostrando en pantalla “M” de “manual”.



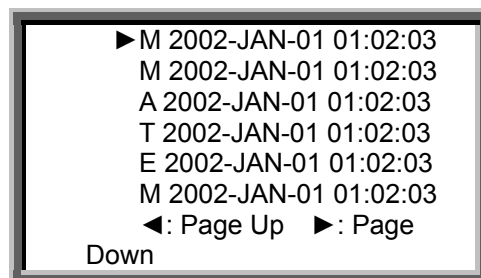
## 3.3 Búsqueda de imágenes “Search”

Pulsar “SEARCH” para seleccionar la lista de grabaciones realizada:

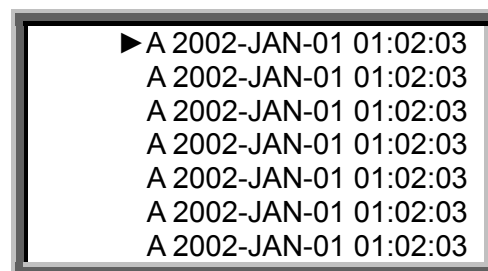
- “Last Record” - Última grabación de video
- “Full List” - Lista de grabación ordenada por horario
- “Alarm List” - Grabación de alarmas ordenada por horarios
- “Time Search” - Buscar un periodo determinado en la grabación realizada



**Listado de las grabaciones:  
(ordenada por fecha / hora)**

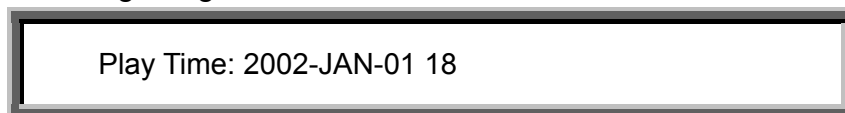


**Listado de todas las grabaciones,  
por entrada de alarma:  
(ordenada por fecha / hora)**



**Búsqueda de una grabación mediante la introducción de fecha y hora:**

Si el DVR no tiene ninguna grabación en ese horario, mostrará “Time Not Found”.



### 3.4 Perdida de la señal de vídeo

El DVR mostrará en pantalla “**Video Loss**” si pierde la señal de vídeo procedente de la entrada de video.

### 3.5 Bloqueo de teclado “Key lock”

Pulsar “MENU” y “ENTER” al mismo tiempo para acceder a la función de bloqueo del teclado.

Pulsar nuevamente las dos teclas para desbloquear la función de bloqueo.

## 4. COMPATIBILIDADES

### 4.1 Compatibilidad Multiplexores comprobada

<i>Fabricante/Proveedor</i>	<i>Model</i>
AVANTECH	MERCURY
ATV	DPX16
Dedicated Micros	SLDX9C
Dedicated Micros	SLDX16C
PELCO	MX4016
SONY	VS-DX504
ROBOT	MX99e
ULTRAK	KX1610CN
FVS	FVX

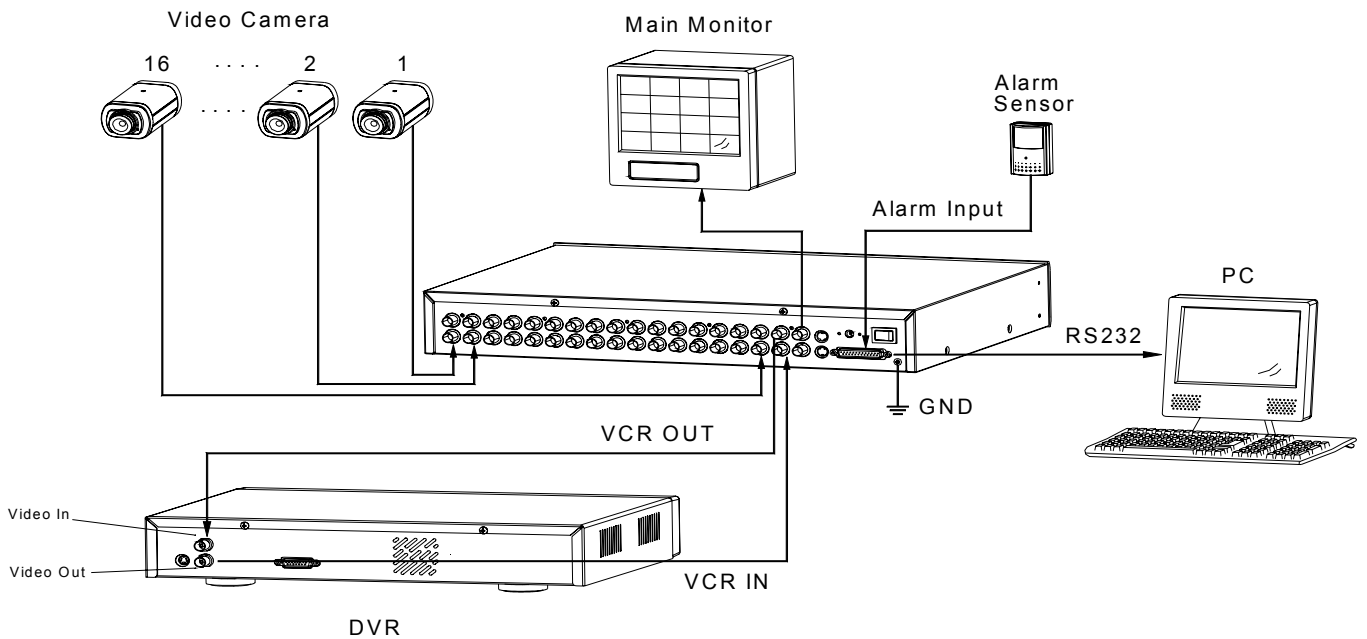
### 4.2 Compatibilidad Discos Duros comprobada

<i>Fabricante</i>	<i>Modelo</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Rotación</i>
IBM	Deskstar 120GXP (40GB)	40GB	7200 rpm
IBM	Deskstar 60GXP IC35I060	60GB	7200 rpm
IBM	Deskstar 120GXP (80GB)	80GB	7200 rpm
IBM	Deskstar 120GXP (120GB)	120GB	7200 rpm
Maxtor	DiamondMax 536DX(60GB) 4W060H4	60GB	5400 rpm
Seagate	Barracuda ATA IV ST340016A	40GB	7200 rpm
Western Digital	Caviar WD400BB-00BSA0	40GB	7200 rpm
Western Digital	Caviar WD400EB-00CPF0	40GB	5400 rpm

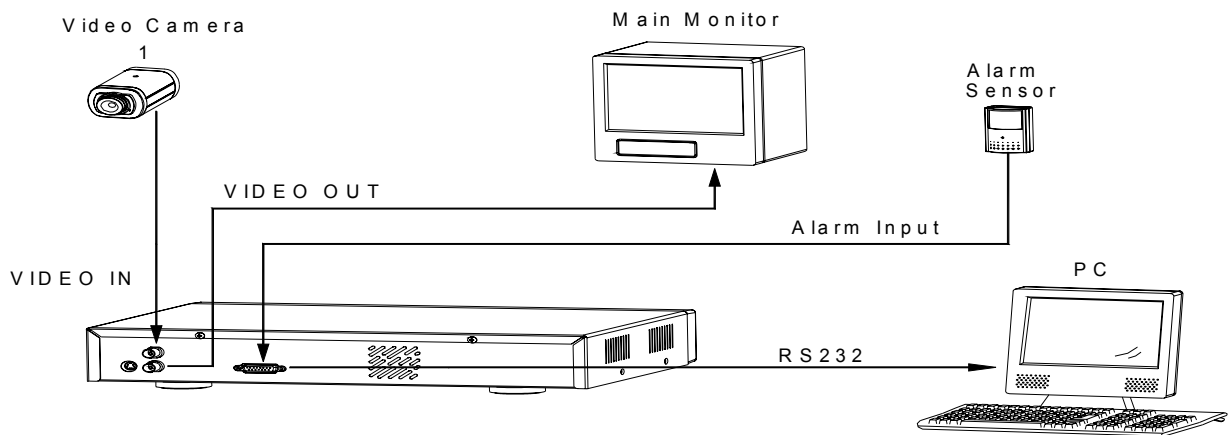
**Note 1 : Los modelos de discos duros arriba mencionados han sido probados y todos son compatibles con esta aplicación. Por favor no utilizar otros modelos de discos duros que no estén en la lista de discos duros compatibles.**

**Note 2 : Para no dañar el disco duro, sólo se debe sacar del grabador digital pasado 60 segundos después haber apagado el DVR.**

### 4.3 Conexión con un multiplexor



### 4.4 Conexión con una sola cámara



### 4.5 Montar AVC720 en Rack

