

INDICE

1. -DESCRIPCIÓN GENERAL	1
1.1. -Criterios de diseño	1
1.2. -Características generales	2
1.3. -Aplicaciones.....	4
2. -INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA	4
2.1. -Instalación.....	4
2.2. -Configuración del equipo.....	6
2.3. -Códigos de acceso y restricciones.....	7
3. -PROGRAMACIÓN DE LA MATRIZ MMTV	9
3.1. -Introducción.....	9
3.2. -Teclas especiales.....	10
3.3. - Normas de programación.....	11
3.4. -Ajuste del control de fase.....	13
3.5. -Programación de secuencias simples.....	14
3.6. -Programación de secuencias en grupos.....	15
3.7. -Programación de presentaciones fijas.....	17
3.8. -Programación de alarmas.....	18
3.9. -Programación de fecha y hora.....	20
3.10. -Programación de texto.....	20
3.11. -Programación de cámaras en servicio.....	21
3.12. -Programación del estilo de caracteres	22
3.13. -Programación de ganancia de las entradas.....	23
3.14. -Programación del código de acceso.....	24
3.15. -Programación del nivel de restricción.....	25
4. -PRIORIDADES	26
5. -UTILIZACIÓN DEL SISTEMA	27
5.1. -Menús de ayuda.....	27
5.2. -Selección de monitor de control.....	27
5.3. -Selección manual de una cámara.....	27
5.4. -Selección manual de varias cámaras	27
5.5. -Control de posicionado.....	28
5.6. -Conexión/desconexión de alarmas.....	29
5.7. -Visualización de cámaras en servicio.....	30
5.8. -Control del magnetoscopio y alarmas.....	30
5.9. -Selección de funciones programadas.....	31
6. -CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	32
6.1. -Características técnicas generales.....	32
6.2. Características técnicas específicas.....	33

1. -DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1. -Criterios de diseño

Los criterios que se han seguido para realizar el diseño de la MATRIZ COMPACTA MMTV, son el resultado de analizar las situaciones más frecuentes y generales que se plantean al realizar una instalación de C.C.T.V., tipo medio-alto, donde se incluyen en la mayoría de los casos una interacción con el sistema de alarma, haciéndose imprescindible un equipo muy versátil pero al mismo tiempo sencillo de operar.

En casi todas las instalaciones, las distancias entre las cámaras y los equipos de control es distinta para cada una de ellas, lo que en ocasiones obliga a compensar esas diferencias con equipos auxiliares que complican y encarecen el conjunto de la instalación, la MATRIZ COMPACTA MMTV, incorpora un control de ganancia independiente para cada entrada de video cámara, ajustable en el margen comprendido entre -2dB y +5dB, programable a través del teclado de control.

Para todas aquellas aplicaciones donde el circuito cerrado de televisión, es un elemento más dentro del sistema de seguridad se hace imprescindible proteger la integridad de los elementos que lo componen. Para ello se ha dotado a la MATRIZ COMPACTA MMTV, de un sofisticado sistema de detección de pérdida de señal de video para cada una de las entradas de video cámara, que avisa acústicamente en cualquier situación al operador del sabotaje o avería en cámaras e instalación.

El aviso de que un sensor ha sido activado, aporta poca información al responsable de seguridad, si no cuenta con el apoyo visual de la zona donde se produce la incidencia. Este caso ha sido perfectamente resuelto en la MATRIZ COMPACTA MMTV, dotándola de un sistema de entrada de alarmas, cuya configuración es fácilmente programable por el operador a través del teclado de control.

En ocasiones las instalaciones de CCTV, incluyen cámaras motorizadas, las cuales pueden ser gobernadas a través del mismo teclado de control de la MATRIZ COMPACTA MMTV, dado que este equipo tiene implementado un transmisor para el control de decodificadores de posicionado a través de línea bifilar trenzada.

Además de los monitores de vigilancia, es usual que exista un magnetoscópio para registrar aquellas incidencias que presentan un interés especial. La MATRIZ COMPACTA MMTV integra una salida de video, específica para magnetoscópio, con contactos libres de tensión para el control del mismo.

La MATRIZ COMPACTA MMTV integra dentro de su circuitería básica un reloj tiempo real, lo que hace posible que presente de la forma programada la fecha y hora sobre las salidas de video.

Con frecuencia la imagen presentada por distintas cámaras es similar, en particular aquellas instalaciones que cubren perímetros exteriores (vallas, etc.), para lo cual es necesario identificar la ubicación de cada una de ellas. La MATRIZ COMPACTA MMTV presenta en todas sus salidas de video un texto de identificación fácilmente programable, para cada una de las entradas de video cámara.

En general las instalaciones de circuito cerrado de televisión, están formadas por equipos de distinto fabricante, que en ocasiones crean la necesidad de realizar pequeños ajustes. En la MATRIZ COMPACTA MMTV todos los ajustes de la misma, pueden realizarse directamente a través del teclado de control.

La MATRIZ COMPACTA MMTV tiene una función de sinóptico de cámaras en servicio, dado que en una instalación de CCTV, que integre un número elevado de cámaras, sólo algunas de ellas son presentes en los monitores.

Un equipo de control integrado en un sistema de seguridad, ante todo ha de ser muy versátil, pero de una gran sencillez de programación y manejo por parte del operador. Todos los menús de funciones y programación de la MATRIZ COMPACTA MMTV, están desarrollados de forma sencilla y clara, activando cualquiera de las opciones o funciones a través de las teclas de función del teclado de control.

Para todas las funciones de usuario, existen unos menús de ayuda que ofrecen una breve descripción.

1.2. -Características generales

La MATRIZ COMPACTA MMTV se presenta en las versiones de 16, 24 ó 32 entradas de señal de video, con 4 y 8 salidas de video para monitores más una salida especial para videograbador, siendo los modelos básicos los siguientes:

MMTV16/4	16 Entradas	4 salidas a monitor y 1 para grabación.
MMTV24/4	24 Entradas	4 salidas a monitor y 1 para grabación.
MMTV32/4	32 Entradas	4 salidas a monitor y 1 para grabación.
MMTV16/8	16 Entradas	8 salidas a monitor y 1 para grabación.
MMTV24/8	24 Entradas	8 salidas a monitor y 1 para grabación.
MMTV32/8	32 Entradas	8 salidas a monitor y 1 para grabación.

Todas las versiones están montadas en un rack de 19" y 3U de altura, con teclado separado, incluyendo de serie las siguientes características:

- Código de acceso
- 3 niveles de restricción de uso.
- Generador de número de cámara y texto de 20 caracteres programable sobre todas las salidas.
- Detector de pérdida de señal de video para cada una de las entradas, con alarma acústica.
- Presentación de fecha y hora programable sobre todas las salidas.
- Transmisor de comandos de posicionado por línea bifilar trenzada para control de 32 receptores.
- Control de ganancia de señal de video ajustable para cada una de las entradas.
- Salida de video específica para magnetoscopio.
- 32 entradas de alarma por contacto N.A.
- Control de magnetoscopio.
- Teclado de control externo, tipo PC.
- Avisador acústico de incidencias.
- Indicador luminoso de alarma.
- Indicador luminoso de fallo de señal de video.
- Indicador luminoso de alimentación.
- Conexión para teclados auxiliares.
- Conexión para puertos serie RS-485 y RS-232.
- Conexión para puerto paralelo auxiliar.

La programación contempla:

- Programación de código de acceso.
- Programación de 3 niveles de restricción.
- Selección manual de monitor y cámara.
- Secuencias simples y en grupo.
- Presentaciones fijas preprogramadas.
- Presentaciones de alarma.
- Acceso al reloj tiempo real.
- Asignación de texto para cada cámara.
- Sinóptico de cámaras en servicio.
- Conexión/desconexión de las entradas de alarma.
- Selección de estilo y posición del texto escrito.

Incorporan un sofisticado medidor de fase, a fin de lograr una sincronización perfecta en instalaciones en las que se utilicen cámaras con sincronismo por línea, permitiendo un fácil y cómodo control del ajuste, sin necesidad de utilizar osciloscopios ni aparatos medidores de fase.

1.3. -Aplicaciones

Las MATRICES COMPACTAS MMTV resuelven muy satisfactoriamente las necesidades, de una instalación de circuito cerrado de televisión que incluya otros elementos de seguridad, simplificando la instalación y reduciendo el número de equipos destinados al control del C.C.T.V. como pueden ser, generadores horarios y de texto, controles para el posicionado de las cámaras, sistemas de detección de pérdida de señal de video , amplificadores de video, etc..

2. -INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA

2.1. -Instalación

Todas las conexiones con el exterior de la MATRIZ COMPACTA MMTV, se realizan por la parte posterior del equipo.

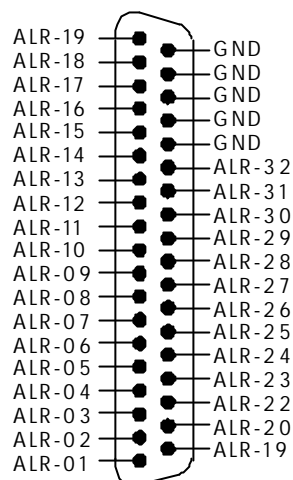
2.1.1. ENTRADAS/SALIDAS SEÑAL DE VIDEO

Las señales de video (entradas/salidas), se conectan mediante conectores BNC, están señalizados con la representación de una cámara cada entrada y con monitores las salidas. La conexión de video para la grabación esta representada con el signo de una cinta.

Es muy importante asegurarse que la inserción del conector al cable se ha realizado correctamente, quedando la malla totalmente aislada de su conductor central, y que la misma asegura un buen contacto con el chasis del conector, así mismo el cable conductor central, debe ofrecer un excelente contacto con el perno del conector BNC, con lo cual se evitara efectos de inestabilidad y perturbaciones en la imagen.

2.1.2. ENTRADAS DE ALARMA

El conexionado de las entradas de alarma, se realiza mediante el conector Sub-D de 37 pins.

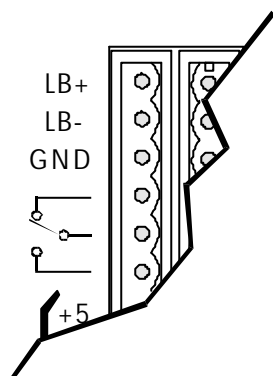


Del pin nº 1 al nº 32, corresponden las entradas de alarma, que se activarán al cerrarse con cualquier pin del nº 33 al 37, que corresponden a masa.

2.1.3. TRANSMISOR COMANDOS POR TELEMETRIA Y CONTROL DEL MAGNETOSCOPIO

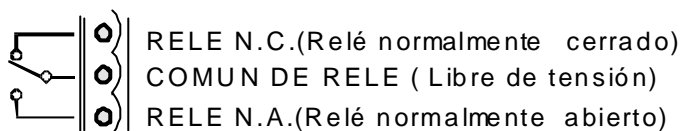
El conexionado del transmisor de comandos de posicionado por telemetría y el control de magnetoscópio, se realiza mediante un sistema de multiconexión rápida y extraíble, mediante conector hembra dotado de clema cepo.

- PROCEDIMIENTOS DE CONEXIONADO -



Los terminales marcados con LB+ y LB- corresponden a la salida de línea bifilar del transmisor de comandos de posicionado, y el terminal GND es el destinado al conexionado del apantallamiento del cable.

Los terminales siguientes corresponden al relé de control de magnetoscópio, indicados en la parte posterior del equipo como:



Estos contactos de relé, se encuentran totalmente aislados del equipo y libres de tensión, permiten una conmutación de hasta 24 Vc.a. y 500 mA.

El resto de contactos de las regletas de conexión están reservados para su uso con los teclados auxiliares, y el conexionado con otros equipos a través de puertos de comunicación, tanto serie como paralelo. Estas conexiones solo se efectuarán en versiones especiales, o cuando se instalen teclados auxiliares.

2.1.4. TECLADO DE CONTROL

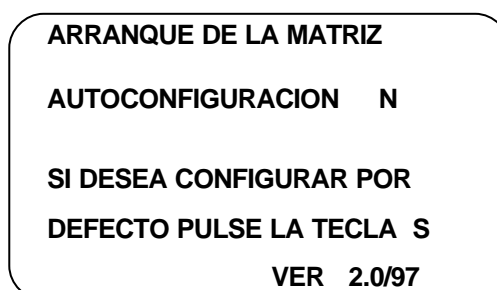
El control de la MATRIZ COMPACTA MMTV se realiza mediante un teclado de PC, en versión XT, entregándose con el equipo totalmente adaptado, no siendo necesaria su manipulación por parte del instalador o usuario.

La conexión del teclado de control se realiza a través del conector Sub-D de 9 pins mediante el cable adaptador.

2.2. -Configuración del equipo

Una vez realizadas las conexiones de todos los elementos asociados a la MATRIZ COMPACTA MMTV, procederemos a dar tensión al equipo.

En primer lugar aparecerá en pantalla el menú inicial que nos pregunta si deseamos configurar los parámetros de la MATRIZ.



Si pulsamos S obtenemos el siguiente menú en pantalla:

ESTA SEGURO ???

EJECUTA PULSANDO S N

RECUERDE
ESTA OPERACION DESTRUYE
O MODIFICA TODOS LOS
DATOS PROGRAMADOS

Contestaremos con **S** , solo en el caso de querer borrar todas las programaciones, y en el supuesto de querer programar de nuevo la MATRIZ

DE NO SER NINGUNO DE LOS DOS CASOS, CONTESTAREMOS SIEMPRE CON " N ". YA QUE DE LO CONTRARIO PERDERÍAMOS TOTALMENTE LA PROGRAMACIÓN.

Es importante fijarse en la versión del programa instalado, a fin de posteriores consultas, la versión es la indicada en el menú de arranque e identificada por los dígitos que siguen a la palabra VER.

Si transcurren más de 15 segundos desde la conexión a la red sin pulsar ninguna opción, la MATRIZ empezará a funcionar con la programación por defecto o la que estuviese funcionando en el momento de la desconexión del suministro eléctrico.

2.3. -Códigos de acceso y restricciones.

El código de acceso de fabrica esta formado por las letras **OMIKRON**, y el nivel de restricción está desactivado, a fin de poder efectuar las debidas programaciones.

Para acceder al código de acceso pulsaremos la tecla F12 y aparecerá el siguiente menú:

ESCRIBA CODIGO DE ACCESO

.....

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Por motivos de seguridad en pantalla solo se mostraran tantas letras " | " como caracteres tenga el código de acceso.

ESCRIBA CODIGO DE ACCESO
| | | | |
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Para que el código sea reconocido se deberán pulsar las mismas teclas y en el mismo orden en que se creó el código.

Si el código no es correcto, una vez pulsadas el número de teclas que forman el código, el menú desaparecerá y el equipo seguirá funcionando normalmente.

Cuando el código sea el correcto el menú también desaparecerá y se tendrá acceso a la programación mediante la pulsación de la tecla F8.

Se podrá acceder de nuevo a la entrada de código pulsando de nuevo la tecla F12 sin límite de veces.

Hay que tener en cuenta que cada vez que se entre el código correcto se habilitará y deshabilitará la restricción programada de forma alternativa.

En origen es posible programar la MATRIZ sin tener que acceder al código de acceso, es aconsejable programar primero la posición de los textos, para lo cual pulsaremos F8 y ajustaremos el estilo de los textos que se presentan sobre impresionados a los monitores (ver punto 3.9 Programación de estilo de caracteres escritos), a fin de ajustar la posición de las presentaciones sobre impresionadas a los monitores.

Una vez adaptada la presentación de los textos, pasaremos a programar las entradas de cámara activas (ver punto 3.8 Programación de cámaras en servicio), con esta operación se excluyen del sistema de detección de pérdida de señal de video, aquellas entradas de cámara que no se utilicen, puesto que en todas sus versiones explora las 32 entradas de cámara.

Así mismo debemos configurar aquellas entradas de alarma que vamos a utilizar (ver punto 4.4 Conexión/desconexión de alarmas). Por último procederemos a ajustar la ganancia de las señales de video procedentes de las cámaras (ver punto 3.10 Programación de ganancia de las entradas de cámara).

3. -PROGRAMACIÓN DE LA MATRIZ MMTV

3.1. -Introducción.

Todas las funciones de la MATRIZ COMPACTA MMTV se controlan y programan a través del teclado. Para acceder a la programación hay que tener desactivado cualquier nivel de restricción.

En la parte superior del teclado se hallan las teclas de función F1 a F12, que nos permiten acceder a las diferentes opciones y utilidades:

- F1 Menús de ayuda
- F2 Selección manual
- F3 Secuencias simples
- F4 Secuencias en grupos
- F5 Presentaciones fijas
- F6 Control de posicionado
- F7 Conexión/desconexión de alarmas
- F8 Menú de programación
- F9 Sinóptico de cámaras en funcionamiento
- F10 Control de magnetoscopio y alarmas
- F11 Elimina o restaura presentación de todos los monitores.
- F12 Código de acceso y niveles de restricción.

Los menús de programación de la MATRIZ COMPACTA MMTV, así como toda la información generada automáticamente una vez en marcha el sistema (indicación de grabación, funciones activadas, sinóptico de cámaras...), se presentan sobre el monitor conectado a la salida 1.

En todos los monitores, dependiendo de la programación de forma de texto, puede aparecer sobre impresionado a la imagen la fecha y hora, el número de cámara presente en el monitor y el texto asignado a la misma.

Para que no aparezcan dichas informaciones, pulsaremos F11.

Para restaurar la información escrita, volveremos a pulsar la tecla F11.

Es importante recordar esta función, ya que al no presentar ninguna información en pantalla, se podría pensar en un incorrecto funcionamiento del sistema.

3.2. -Teclas especiales

3.2.1. RETURN ?

La tecla RETURN nos permite, dependiendo del menú en que nos hallemos, a) avanzar el cursor al siguiente campo de escritura, b) incrementar automáticamente de unidad en unidad el número del grupo de presentación en la programación de secuencias en grupos, el número de la preselección o el número de las alarmas y c) ejecutar la función, si nos hallamos en el último campo de escritura de la selección manual.

3.2.2. ESC

La tecla ESC situada en la esquina superior izquierda nos permite salir de todos los menús.

3.2.3. F9

La tecla F9, permite un avance rápido del cursor dentro de los menús de programación y en el menú de selección manual (F2). Al pulsar esta tecla, el cursor se desplaza a la posición de origen del menú e incrementa en una unidad el campo de presentación. Una nueva pulsación de la misma, sitúa nuevamente el cursor en el primer campo de programación. En el caso particular de (F2 selección manual), la pulsación de F9, ejecuta la configuración.

3.2.4. TECLAS DEL CURSOR

Con el control de posicionado activado (PSC), las teclas de movimiento del cursor del teclado activan las funciones del receptor de posicionado a izquierda, derecha, arriba, abajo y en diagonal al pulsar dos a la vez.

3.2.5. TECLADO NUMÉRICO

Las teclas Z+, Z- se utilizan para el control del ZOOM y las teclas F+, F- controlan el FOCO. Las teclas A1 y A2 actúan sobre las salidas auxiliares de los decodificadores de control de posicionado, siempre y cuando este la función de control de posicionado activa.

En el resto de las funciones de programación actúa como teclado numérico.

3.3. - Normas de programación

Una vez conectada y configurada la MATRIZ COMPACTA MMTV a los diferentes periféricos debemos proceder a su programación inicial que posteriormente se puede modificar a conveniencia del usuario.

En primer lugar, señalaremos que hay dos tipos de funciones:

Las de acceso directo, cuando el equipo esta funcionando:

- F1 (Menús de ayuda)
- F2 (Selección manual)
- F3 (Activación de secuencia simple)
- F4 (Activación de secuencia en grupo)
- F5 (Activación de presentación fija)
- F6 (Control del transmisor de posicionado)
- F7 (Conexión/desconexión de alarmas)
- F8 (Acceso al menú de programación)
- F9 (Sinóptico de cámaras en servicio)
- F10 (Conexión/desconexión del magnetoscopio)
- F11 (Poner y quitar rótulos)
- F12 (Código de acceso y niveles de restricción)

y las de utilización dentro del menú general de programación accediendo mediante F8.

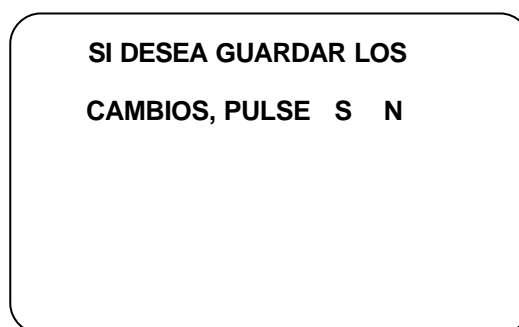
Todos los parámetros de personalización de la MATRIZ COMPACTA MMTV de conmutación de video, están integrados dentro de la función F8, a excepción del código de acceso y los niveles de restricción.

Al acceder a esta función aparece el menú de configuración que da acceso a todas las utilidades susceptibles de ser programadas del equipo.

MENU DE PROGRAMACION
F2 MEDICION DE FASE
F3 SECUENCIAS SIMPLES
F4 SECUENCIAS EN GRUPOS
F5 PRESENTACIONES FIJAS
F6 PROGRAMACION DE ALARMAS
F7 PROGRAMA DEL RELOJ
F8 PROGRAMA DE TEXTOS
F9 ANULACION DE CAMARAS
F10 PROGRAMA FORMA TEXTO
F11 PROGRAMA GANANCIA
..... PARA SALIR, PULSAR ESC

Toda la información generada por la MATRIZ COMPACTA MMTV, tanto la de programación como la de trabajo, se presenta siempre sobre impresionada a la imagen de la salida de video "Monitor 1".

Una vez efectuada la programación deseada, se abandonará el menú de programación, y aparecerá el siguiente menú en pantalla:



Si pulsamos "S", los cambios quedarán grabados en memoria, de manera que después de un eventual corte de suministro eléctrico sugerirán presentes todas las funciones programadas. Si pulsamos "N", las modificaciones no serán grabadas en la memoria, estando activas mientras no falle el suministro o se modifiquen.

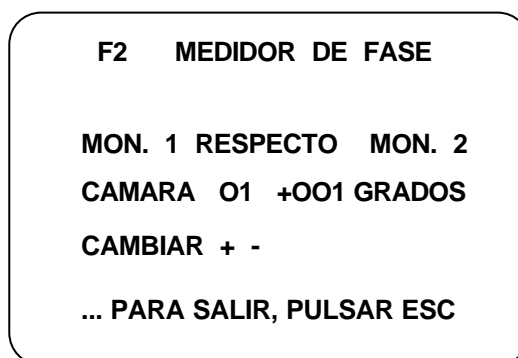
Si se produce la pérdida de señal de video en cualquiera de las entradas activas, la MATRIZ COMPACTA MMTV avisa acústicamente, iluminando el piloto indicador amarillo del frontal del equipo e indicando sobre impresionada a la imagen del monitor 1, junto con las siglas ALV (alarma de perdida de señal de video) el número de la entrada.

3.4. -Ajuste del control de fase.

La MATRIZ COMPACTA MMTV incorpora un sofisticado medidor del ajuste del control de fase, capaz de permitir la corrección de las cámaras de una manera fácil y rápida, sin necesidad de utilizar osciloscopios ni otros equipos de medición a fin de lograr una perfecta sincronización, para una conmutación limpia y perfecta entre cámaras.

Para utilizar el medidor de fase que incorpora la MATRIZ COMPACTA MMTV, se deberá seleccionar la cámara que determinemos como patrón en el monitor 1, normalmente será la de más difícil acceso o la más alejada del centro de control.

Accederemos al menú de programación mediante la pulsación de F8. Dentro del menú de programación, pulsando F2, aparecerá el medidor de fase sobreimpresionado en el monitor 1.



Comprobaremos el calibrado del medidor seleccionando en el monitor 2, la misma cámara que esté seleccionada en el monitor 1. Se utilizarán las teclas + y - para seleccionar las cámaras en el monitor 2. La lectura del medidor será "000".

Al seleccionar otra cámara el medidor nos indicará el desfase en grados, procederemos al ajuste del control de fase de la cámara seleccionada hasta conseguir que la lectura sea "000", si no es posible conseguir una lectura "000", se ajustará a "180" y se invertirá la conexión de la cámara a la red, intercambiando la fase por el neutro.

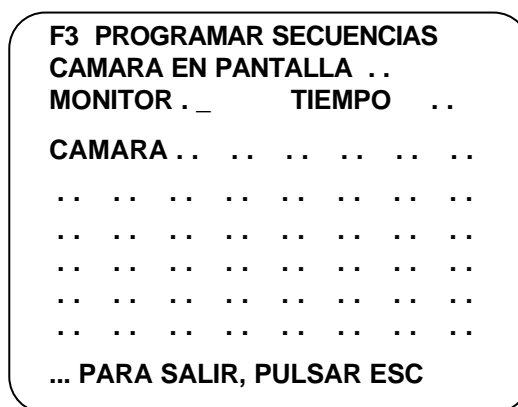
Se efectuará el ajuste de todas las cámaras de la instalación a fin de conseguir una conmutación perfecta.

Cuando la lectura no sea estable y con valores aleatorios, indicará que la cámara no dispone de sincronización por fase de línea, ya por que esté alimentada con tensión continua, o por no disponer de tal prestación.

3.5. -Programación de secuencias simples.

Para programar secuencias sobre un solo monitor, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F3, SECUENCIAS SIMPLES, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra MONITOR.



Se indicará el número del monitor en el cual se desea se realice la secuencia, a continuación se pulsará la tecla de RETURN y el cursor se situará a la derecha de la palabra TIEMPO, se indican los segundos de presentación de las cámaras sobre el monitor y se pulsa de nuevo la tecla RETURN.

El cursor se situará en la primera posición de la línea de CAMARA, se indicará el número de la cámara y pulsando de nuevo el RETURN se situará en la siguiente posición, cuando se desee finalizar la programación de la secuencia se asignará la cámara 00 como última.

```

F3 PROGRAMAR SECUENCIAS
CAMARA EN PANTALLA ..
MONITOR 01      TIEMPO  05

CAMARA 02  15  24  05  16  12
07  20  00  ..  ..  ..  ..  ..
..  ..  ..  ..  ..  ..  ..  ..
..  ..  ..  ..  ..  ..  ..  ..
..  ..  ..  ..  ..  ..  ..  ..
... PARA SALIR, PULSAR ESC
    
```

Para salir del menú y que la programación quede grabada en memoria, se pulsará la tecla ESC.

Cuando se desee activar esta función, pulsando la tecla F3 se iniciarán las secuencias programadas anteriormente, y para eliminar su presentación en los monitores bastará pulsar de nuevo la tecla F3.

3.6. -Programación de secuencias en grupos.

Para programar secuencias en grupos sobre todos los monitores, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F4, SECUENCIAS EN GRUPOS, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra SECUENCIA.

```

F4 PROGRAMAR SECUENCIAS
CAMARA EN PANTALLA ..
SECUENCIA . _  TIEMPO  ..

GRUPO DE PRESENTACION ..
MONITOR   .1 .2 .3 .4
CAMARA    .. .. .. ..
... PARA SALIR, PULSAR ESC
    
```

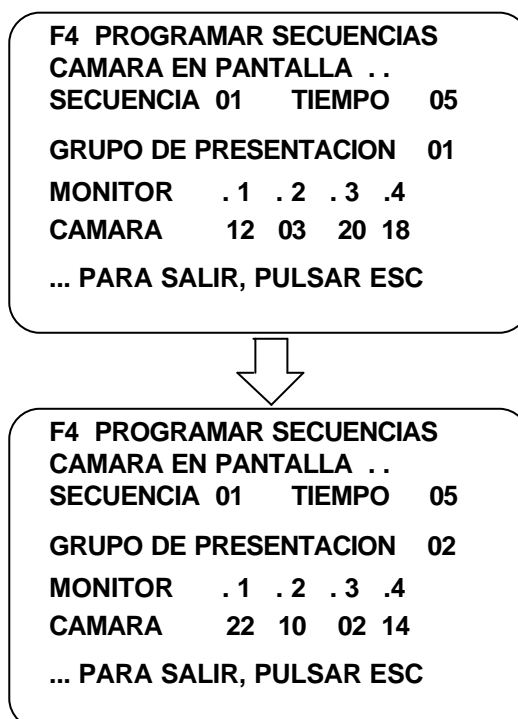
El número de secuencias que se pueden programar en total son nueve. Se asignará el número de secuencia del 1 al 9, se pulsará RETURN, el cursor se situará en la parte derecha de la palabra TIEMPO, se indicarán los segundos que se desee haya de intervalo entre presentaciones, se pulsará RETURN.

El cursor se situará a la derecha de GRUPO DE PRESENTACIÓN,(se pueden asignar a cada secuencia el número de grupos de presentación que se deseen, hasta un máximo de 16), se indicará el número de presentación, se pulsará RETURN.

El cursor se situará en la primera posición de la línea de CAMARA, se indicaran las cámaras que se asignan a cada uno de los monitores, caso de que un monitor no se desee que intervenga en la secuencia, deberá escribirse 00 para que el programa no lo considere. Si la secuencia se da por terminada se pulsará la tecla ESC.

La secuencia se grabará en memoria. Si por el contrario la programación de la secuencia consta de varios GRUPOS DE PRESENTACIÓN, se pulsará RETURN, situándose el cursor nuevamente en la línea de GRUPOS DE PRESENTACIÓN, incrementando automáticamente en una unidad el número, realizando a continuación los mismos pasos que en la ocasión anterior.

El programa memoriza el número de grupo de presentación en el que se abandona la programación como última presentación, ignorando todas las presentaciones siguientes, así pues si se modifica una presentación intermedia, antes de abandonar el menú deberá de seleccionarse el grupo de presentación último y abandonar el menú dentro de el.



Para salir del menú y que la programación de la secuencia quede grabada en memoria, se pulsará la tecla ESC, quedando en pantalla el menú de programación general, si se desea programar más secuencias bastará

pulsar de nuevo la tecla F4, apareciendo en pantalla el menú con la última secuencia programada, para modificar los números de SECUENCIA, TIEMPO, GRUPO DE PRESENTACIÓN, y CAMARAS asignadas, se seguirán los pasos descritos anteriormente.

Si alguno de los parámetros presentes en pantalla, fuera correcto en la programación que se esté realizando, bastará pulsar RETURN, para que el cursor se sitúe en la siguiente posición.

Para realizar modificaciones en las SECUENCIAS o en los GRUPOS DE PRESENTACIÓN programados, se entrará en el menú de la forma descrita anteriormente.

Para seleccionar la SECUENCIA o el GRUPO DE PRESENTACIÓN a modificar se escribirá el número correspondiente a la misma, y se pulsará RETURN, o bien pulsando la tecla F9 (avance rápido) las SECUENCIAS o GRUPOS DE PRESENTACIÓN se irán presentando correlativos sobre la imagen, dependiendo de donde hayamos situado el cursor, en una u otra línea.

Cuando se desee activar esta función, pulsando la tecla F4 se iniciarán las secuencias programadas anteriormente, y para eliminar su presentación en los monitores bastará pulsar de nuevo la tecla F4.

3.7. -Programación de presentaciones fijas.

Para programar presentaciones fijas sobre todos los monitores, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F5, PRESENTACIONES FIJAS, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra PRESELECCIÓN.

```

F5 PROG. PRE-SELECCION
CAMARA EN PANTALLA ..
PRE-SELECCION ..

MONITOR   .1 .2 .3 .4
CAMARA    .. .. .. ..
... PARA SALIR, PULSAR ESC
  
```

El número de PRESENTACIONES FIJAS que se pueden programar en total son nueve.

Se asignará el número de PRESELECCIÓN del 1 al 9, se pulsará RETURN, el cursor se situará en la primera posición de la línea de CAMARA, se asignarán las cámaras a cada uno de los monitores, caso de que interese que un monitor no intervenga en la presentación fija, deberá de escribirse 00 en su campo, para que el programa no lo considere. Al pulsar RETURN el cursor vuelve a la posición inicial en la línea de PRESELECCIÓN aumentando el número en una unidad, si se desea asignar varias presentaciones fijas, para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla ESC.

```
F5 PROG. PRE-SELECCION
CAMARA EN PANTALLA ..
PRE-SELECCION 01

MONITOR   . 1  . 2  . 3  . 4
CAMARA    13 05 19 22

... PARA SALIR, PULSAR ESC
```

Si se desean visualizar o realizar modificaciones en las presentaciones programadas, se podrá utilizar indistintamente la tecla de RETURN o la de F9 para hacer avanzar los números de PRESELECCIÓN, una vez presente en pantalla el que se desea, se seguirán los pasos anteriormente descritos.

Cuando se desee activar esta función, pulsando la tecla F5 se iniciarán las presentaciones fijas programadas anteriormente, y para eliminar su presentación en los monitores bastará pulsar de nuevo la tecla F5.

3.8. -Programación de alarmas.

Para programar presentaciones de alarma, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F6, PROGRAMACION DE ALARMAS, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra ALARMA.

```

F6 PROGRAMAR ALARMAS
CAMARA EN PANTALLA ..
ALARMA ..      TIEMPO ..

MONITOR  . 1  . 2  . 3  . 4
CAMARA    ..  ..  ..  ..
... PARA SALIR, PULSAR ESC

```

El número de ALARMAS que se pueden programar en total son treinta y dos.

Se asignará el número de ALARMA del 1 al 32, se pulsará RETURN, el cursor se situará en la primera posición de la línea de CAMARA, se asignarán las cámaras a cada uno de los monitores, caso de que se desee que un monitor no intervenga en la presentación de alarma, deberá de escribirse 00 en su campo correspondiente para que el programa no lo considere. Si se desea asignar varias presentaciones de alarma, al pulsar RETURN el cursor vuelve a la posición inicial en la línea de ALARMA incrementando el número en una unidad, para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla ESC.

```

F6 PROGRAMAR ALARMAS
CAMARA EN PANTALLA ..
ALARMA 01      TIEMPO 15

MONITOR  . 1  . 2  . 3  . 4
CAMARA    13 05 19 22
... PARA SALIR, PULSAR ESC

```

Si se desean visualizar o realizar modificaciones en las presentaciones programadas, se podrá utilizar indistintamente la tecla de RETURN o la de F9 para hacer avanzar los números de ALARMAS, una vez presente en pantalla el que se desea, se seguirán los pasos anteriormente descritos.

Al producirse una alarma, se conecta el relé del video grabador y se activa la función de posicionado manual apareciendo sobre impresionado a la imagen el número de la alarma entrante. Caso de producirse más de una alarma al mismo tiempo, se establece una secuencia entre las alarmas presentes, cuya periodicidad corresponde al tiempo programado en el menú de programación.

Para desactivar las alarmas, debe de pulsarse F10, al hacerlo, se desconecta el relé del video grabador i desaparecen los indicadores de la pantalla referentes a la alarma .

3.9. -Programación de fecha y hora.

Para programar o rectificar la fecha y la hora, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F7, PROGRAMA DEL RELOJ, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra HORA.

**F7 PROGRAMAR RELOJ
CAMARA EN PANTALLA ..**

HORA .. / ..

FECHA .. / .. / .. /

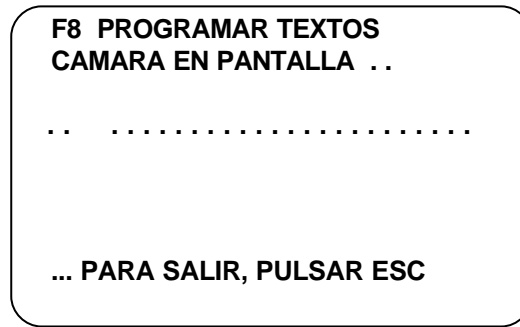
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Se escribirá la hora y fecha correcta, pulsando RETURN después de cada anotación, para que quede grabada la corrección se pulsará la tecla ESC.

3.10. -Programación de texto.

Para programar o rectificar el texto correspondiente a las cámaras, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

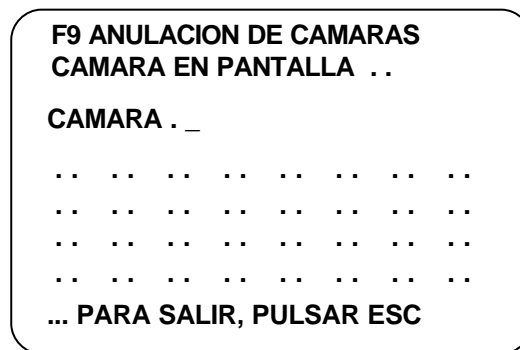
Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F8, PROGRAMA DE TEXTOS, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha, en este campo aparece el número de cámara presente en la pantalla, que puede modificarse. Pulsando ENTER, aparece el texto existente y el cursor se desplaza a la primera posición del campo de escritura donde se dispone de un total de 20 caracteres para el texto. Los cursores izquierda i derecha desplazan el cursor sobre el texto sin modificarlo. para salir deberá de pulsarse ESC que abandona del menú quedando guardado en memoria el texto escrito, o F9 que sitúa el cursor en el campo de cámara incrementándolo en una unidad, al tiempo que guarda en memoria el texto anteriormente escrito.



3.11. -Programación de cámaras en servicio.

Para programar las cámaras que no se incluyen en la instalación, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F9, ANULACION DE CAMARAS, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra CAMARA.



El cursor se situará en la posición de la línea de CAMARA, se indicará el número de la cámara y pulsando de nuevo el RETURN se situará en el campo correspondiente a la misma. La exclusión de la cámara dentro del campo sinóptico se realiza mediante la pulsación de la tecla + y su inclusión, pulsando la tecla - . El objeto de este menú, es el evitar la aparición de los indicadores de pérdida de señal de vídeo en aquellas cámaras que normalmente no forman parte de la instalación. Caso de incluir una nueva cámara en la instalación, no es necesario el acceder a este menú para incluirla en el sistema supervisor puesto que el programa ya la detecta y la incluye automáticamente.

**F9 ANULACION DE CAMARAS
CAMARA EN PANTALLA ..**

CAMARA 14

```

.. .. .. .. .. .. ..
.. .. .. .. .. 14 .. ..
.. .. .. .. .. .. ..
25 26 27 28 29 30 31 32
... PARA SALIR, PULSAR ESC

```

Las cámaras que se presentan con un número, son las que están excluidas.

Para salir del menú y que la programación quede grabada en memoria, se pulsará la tecla ESC.

3.12. -Programación del estilo de caracteres .

Para programar la presentación de los textos sobre impresionados a la imagen, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F10, PROGRAMA DE FORMATO, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación.

**F10 PROGRAMA DE FORMATO
CAMARA EN PANTALLA ..**

CONTROL DE MONITOR 01

F1 INTENSIDAD + -

F2 HORIZONTAL + -

F3 VERTICAL + -

F4 ESTILO + -

F5 INFORMACION + -

F6 CAMBIO DE MONITOR

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Una vez indicado el número del monitor sobre el que deseemos manipular la información escrita, dado que en cada uno de ellos de manera independiente podemos configurar dicha información, debemos pulsar la tecla RETURN, para acceder a las diferentes funciones.

Pulsando F1 y mediante las teclas + y - podemos controlar la intensidad de los caracteres sobre impresionados en la imagen hasta un total de ocho niveles de gris.

El centrado vertical y horizontal de los textos de los monitores se realizan de forma análoga a la descrita en el apartado anterior, mediante las funciones F2 y F3.

También pueden seleccionarse tres tipos de presentación de los caracteres que componen la información escrita en pantalla, estos se seleccionan mediante la función F4.

Pulsando F5, sobre el monitor indicado el inicio del menú, aparecerá el texto que esté programado en ese momento, pulsando las teclas + y -, podremos controlar a voluntad toda la información escrita, por ejemplo eliminar la fecha y hora, dejando solamente el número de cámara presente y el texto asociado a la misma, así como a la inversa o incluso eliminar totalmente los textos de pantalla.

Si deseamos modificar los textos de más de un monitor, no es necesario salir del menú, simplemente pulsaremos la función F6 que nos da acceso a modificar el número de CONTROL DE MONITOR, a continuación pulsaremos RETURN y volvemos a tener acceso a todas las funciones.

También es posible modificar los textos de la salida para grabación, como si se tratase de un monitor. Tendremos que seleccionar el monitor nº 5.

Para modificar el texto propio de los menús de programación, se seleccionará el monitor nº 0.

3.13. -Programación de ganancia de las entradas.

Para programar la ganancia de los amplificadores de video, para cada una de las entradas, se pulsará la tecla F8 que da acceso a los menús de programación que se guardarán en memoria.

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla F11, PROGRAMA GANANCIA, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación.

F11 PROGRAMA DE GANANCIA
CAMARA EN PANTALLA ..
GANANCIA ANTUAL .. DB
MODIFICA PULSANDO + -

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Al entrar dentro de este menú, el cursor se sitúa sobre el campo de CAMARA EN PANTALLA, donde aparece el número de cámara correspondiente a la imagen del monitor, este número puede ser modificado, que de hacerlo, aparecería la imagen de la cámara apuntada. Pulsando ENTER, desaparece el cursor y podemos proceder a modificar la ganancia del amplificador para esta cámara. Los controles para realizar esta tarea, son las teclas + - . El margen a controlar varia entre los -2dB hasta los +5dB.

3.14. -Programación del código de acceso

Para cambiar el código de acceso pulsaremos la tecla F12 y aparecerá el siguiente menú:

ESCRIBA CODIGO DE ACCESO
.....
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Deberemos escribir el código de acceso **manteniendo pulsada la tecla CONTROL**. El código de fabrica está compuesto por las letras de la palabra **OMIKRON**.

Por motivos de seguridad en pantalla solo se mostraran tantas letras "I" como caracteres tenga el código de acceso.

ESCRIBA CODIGO DE ACCESO
I I I I I
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Para que el código sea reconocido se deberán pulsar las mismas teclas y en el mismo orden en que se creo el código.

Si el código no es correcto, una vez pulsadas el número de teclas que forman el código, el menú desaparecerá y el equipo seguirá funcionando normalmente.

Cuando el código sea el correcto aparecerá un nuevo menú que nos solicitará un nuevo código y mostrará el nivel de restricción habilitado en este momento.

ESCRIBA EL NUEVO CODIGO

■

NIVEL DE RESTRICCION 1

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Para entrar en memoria un nuevo código, una vez escrito, se validará pulsando la tecla Return. Recordar que si se pulsa Escape se mantendrá en memoria el código anterior.

Para NO variar el nivel de restricción se pulsará Return cuando el cursor parpadee sobre el indicador de nivel.

3.15. -Programación del nivel de restricción

Los niveles de restricción posibles son tres:

El nivel de restricción 1 solo permite la selección del monitor de control, la selección manual de cámara, y admitir la entrada del código de acceso mediante la previa pulsación de la tecla F12.

El nivel de restricción 2 permite actuar sobre todas las funciones excepto el acceso la conexión y desconexión de alarmas (F7), y a la programación general (F8).

El nivel de restricción 3 solo bloquea la entrada a la programación (F8).

Para variar el nivel de restricción se accederá a la programación de cambio de código de la forma descrita en el capítulo anterior.

Para conservar el código de acceso, se pulsara la tecla Return sin escribir ningún código, el cursor se situará sobre el indicador del NIVEL DE RESTRICCION.

ESCRIBA EL NUEVO CODIGO
.....
NIVEL DE RESTRICCION 1
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Se introducirá el nuevo valor que podrá ser 1, 2 ó 3.

Pulsando la tecla Return se aceptará en nivel indicado en pantalla. Si se pulsa Escape no se modificará el nivel programado anteriormente.

4. -PRIORIDADES

Con el fin de evitar interacciones entre las distintas funciones ejecutables de la matriz de conmutación, se han asignado distintos niveles de prioridad.

F2 SELECCION MANUAL ;incompatible con F5
PRESENTACIONES FIJAS, al activarla la elimina.

F3 SECUENCIAS SIMPLES ;es prioritaria y compatible en
todas las funciones.

F4 SECUENCIAS EN GRUPOS ;al conectarse elimina a F2
SELECCION MANUAL y F5 PRESENTACIONES FIJAS si
están activadas, pero dentro de esta función pueden
activarse.

F5 PRESENTACIONES FIJAS ;incompatible con F2
SELECCION MANUAL , al activarla la elimina.

ALARMAS ;es la más prioritaria, pero no elimina ninguna
función.

SELECCION MANUAL ;No tiene ningún tipo de prioridad, se
contempla como una selección temporal.

5. -UTILIZACIÓN DEL SISTEMA

5.1. -Menús de ayuda.

Todas las funciones de usuario, están brevemente comentadas en los menús de ayuda.

Para acceder a ellos, basta la simple pulsación de la tecla F1 y a continuación la tecla de función a consultar. Para los menús de programación y configuración no se han previsto este tipo de menús puesto que su acceso no es aconsejable al usuario y deben de manipularse con la ayuda del manual.

Los menús de ayuda no serán accesibles cuando la restricción este en el nivel 1.

5.2. -Selección de monitor de control

Para seleccionar el monitor en el que se visualizaran las cámaras que direccionaremos de forma manual, bastará con pulsar a la vez, la tecla de Control y un número del 1 al 4. Esta opción estará activa en cualquier nivel de restricción.

5.3. -Selección manual de una cámara

Para realizar la selección manual de una cámara bastará con pulsar el número de la misma directamente en el teclado numérico y quedará presente en el monitor de control activo. Pulsando las teclas + ó - se incrementará ó decrementará la cámara seleccionada de una en una. Estas opciones serán posibles en cualquier nivel de restricción.

5.4. -Selección manual de varias cámaras

Si se desea la presentación de varias cámaras sobre cualquiera de los monitores, se pulsará la tecla F2, apareciendo en el monitor 1 sobre impresionado a la imagen con la última configuración asignada el menú de programación, con el cursor situado en la línea correspondiente a la asignación de cámara en la primera posición.

**F2 SELECCION MANUAL
CAMARA EN PANTALLA . .**

**MONITOR .1 .2 .3 .4
CAMARA .#**

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Para programar esta función, se indicará el número correspondiente a la cámara que se desee visualizar (01 al 32), asignándola al número de monitor correspondiente cuando el cursor este situado bajo el mismo.

Para pasar al siguiente monitor se pulsará la tecla RETURN.

Si en alguno de los monitores no se desea realizar ninguna presentación se le asignará la cámara 00.

Una vez programada la presentación deseada, se ejecutará al pulsar la tecla ESC o F9, quedando indicado sobre el monitor 1 con la inscripción "F2", que tenemos seleccionada esta opción.

Para anular la presentación manual, bastará pulsar de nuevo la tecla F2, y se reanudarán automáticamente las secuencias interrumpidas.

Esta función no será accesible cuando la restricción este en el nivel 1.

5.5. -Control de posicionado.

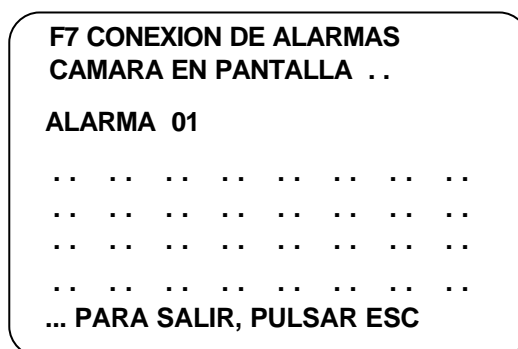
Activando esta función, se pueden gobernar los receptores de control de posicionado, actuando sobre los motores del posicionador de cámara, ópticas y las funciones auxiliares de la cámara presente el monitor 1, el control de los motores puede realizarse por las flechas de los cursores.

Esta función queda reflejada en la pantalla mediante las siglas PSC. Esta función se elimina mediante una nueva pulsación de F6.

Esta función no será accesible cuando la restricción este en el nivel 1.

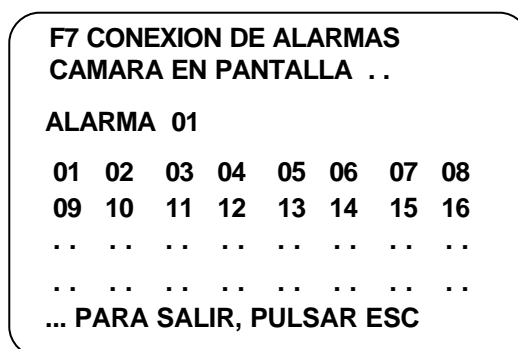
5.6. -Conexión/desconexión de alarmas.

El menú de conexión/desconexión de alarmas, permite a la MATRIZ COMPACTA MMTV, ignorar las entradas de alarma aunque estén activas, a voluntad del usuario. Para conectar/desconectar las alarmas pulsaremos F7, al hacerlo aparece el siguiente menú.



Este menú aparece con el cursor situado sobre el registro de ALARMA y con el número 01. Este número puede modificarse a voluntad y sólo es activo al pulsar RETURN, que al hacerlo, el cursor se desplaza al registro correspondiente a la entrada.

Dentro de este registro para conectar la alarma, pulsaremos la tecla + y para desconectarla, la tecla - .



Las alarmas presentes el cuadro sinóptico, son las que están en estado activo.

Al producirse una alarma, la MATRIZ COMPACTA MMTV nos avisará acústicamente, para eliminar el aviso acústico bastará la simple pulsación de cualquier tecla.

Esta función no será accesible cuando la restricción este en los niveles 1 y 2.

5.7. -Visualización de cámaras en servicio.

Si deseamos saber que cámaras tenemos en servicio, pulsaremos F9.

Este menú nos permite saber las entradas de cámara que están recibiendo señal de video, por lo tanto las entradas que tenemos activas.



Los campos indicados por dos puntos, corresponden a entradas de cámara que no tienen señal de video.

La visualización de cámaras en servicio no será operativa cuando la restricción este en el nivel 1.

5.8. -Control del magnetoscopio y alarmas.

Mediante la pulsación de la tecla F10, se puede activar manualmente la grabación en el magnetoscopio. Esta función no será accesible cuando la restricción este en el nivel 1.

De producirse una alarma se presenta la configuración programada de cámaras sobre monitores asociadas a la alarma entrante, se activa la función F6 de control de posicionado, y la conmutación del rele para grabación en el magnetoscopio.

Si no está la restricción en nivel 1, pulsando F10 se detiene la grabación y restablece la alarma, permaneciendo activada la función F6 de posicionado, que para restablecerla se deberá pulsar F6.

Al producirse una alarma, la MATRIZ COMPACTA MMTV nos avisará acústicamente, para eliminar el aviso acústico bastará la simple pulsación de cualquier tecla.

5.9. -Selección de funciones programadas.

Una vez realizadas las programaciones deseadas, para activar las diferentes funciones bastará pulsar la tecla correspondiente, (F3, F4, F5) apareciendo sobre los monitores las presentaciones asignadas, para eliminarla se pulsará de nuevo la tecla correspondiente a la función .

Por ejemplo, queremos trabajar con la función F4 que corresponde a las secuencias en grupos.

- Pulsaremos la tecla F4.

- Quedará sobre impresionada a la imagen F4 y el ultimo número de secuencia asignado.

- A continuación se debe pulsar el número de la secuencia que se desea visualizar (del 1 al 9).

Necesariamente debe indicarse un número de secuencia, de lo contrario al pulsar RETURN, no se ejecutaría.

- Para cambiar esta secuencia se pulsará F4, para salir y otra vez F4 para iniciar la siguiente como se ha descrito anteriormente.

En todos los menús de programación aparece en la parte superior la indicación CAMARA EN PANTALLA, esta hace referencia a la cámara presente en el monitor mientras dura la programación.

Esta función no será accesible cuando la restricción este en el nivel 1.

6. -CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1. -Características técnicas generales.

La MATRIZ COMPACTA MMTV de conmutación de video, presenta como prestaciones destacables:

- Presentación de información de uso y control sobre impresionada a la imagen del monitor 1 de vigilancia.
- Presentación programable de número de cámara, fecha, hora y una descripción de hasta un máximo de 20 caracteres de la ubicación de la cámara en todos los monitores.
- Salida específica para video grabador asociada a la salida uno con presentación programable de número de cámara, fecha, hora y una descripción de hasta un máximo de 20 caracteres de la ubicación de la cámara
- Control de ganancia para cada una de las entradas por programa, con un margen comprendido entre -2dB a +5dB.
- Control por programa del brillo, estilo y posición de los textos escritos de información, sobre impresionados a la imagen.
- Alarma por perdida de señal de video en todas las entradas.
- Inserción de barras en seis tonos de gris en aquellas selecciones de cámara donde la entrada no esté activada.
- Control de telemetría para 32 receptores a través de línea bifilar.
- 3 niveles de restricción de funciones programables con código de acceso.
- Indicadores luminosos de alimentación, alarma y fallo de video.
- 32 entradas de alarma programables.
- Teclado de control separado, tipo PC, configurado XT.
- Montada en rack de 3U. con todas las conexiones en la parte trasera del equipo.

6.2. Características técnicas específicas

ALIMENTACIÓN.....	220Vac, 50Hz.
CONSUMO MÁXIMO	20 Watios.
ENTRADAS DE VIDEO.....	16, 24 ó 32
SALIDAS DE VIDEO.....	4+1 ó 8+1
CONECTORES VIDEO	BNC
ENTRADAS DE ALARMA	32 N/A respecto a masa
CONECTOR ALARMAS.....	Sub-D 37 pins
CONECTOR TECLADO DE CONTROL	Sub-D 9 pins
CONECTORES AUXILIARES.....	2 extraibles de 18 pins
CONTROL POSICIONADO.....	Telemetría por Linea Bifilar OMK
NUMERO DE RECEPTORES	Máximo 32 Receptores
CONTROL DE LA MATRIZ.....	Mediante teclado compatible PC
SEÑAL DE ENTRADA DE VIDEO.....	1Vpp a 75?
SEÑAL DE SALIDA DE VIDEO	1Vpp a 75?
CONMUTACION DE CAMARAS.....	Sincronizada por Cuadro
FORMATO DE LA SEÑAL	CCIR, COLOR
ANCHO DE BANDA.....	10MHz
DIMENSIONES	RACK DE 19" 3U
INSERCIÓN DE BARRAS	POR PERDIDA DE SEÑAL DE VIDEO
INSERTADOR DE TEXTO	20 Carácteres y nº de cámara
RELOJ EN TIEMPO REAL	Fecha, horas, minutos y segundos