

**MATRIZ MODULAR
DE CONMUTACION
SERIE MCM-2000AV**

Versión 128/16 V-1.1

**Manual
de
instalación
y
servicio**

INDICE

1. DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2. CRITERIOS DE DISEÑO	4
3. APLICACIONES	5
4. DESCRIPCIÓN MÓDULOS	6
4.1. CONFIGURACION BASE.....	6
4.2. MODULO MCPU.....	7
4.3. MODULO MCV-AV.....	8
4.4. MODULO MCIN.....	8
4.5. MODULO MA032.....	8
4.6. MODULO MACP.....	8
4.7. MODULO MVSD.....	9
4.8. MODULO MCM/DCI24.....	9
4.9. MODULO MFA/xxx.....	10
4.10. MODULO MTAUX.....	10
5. FUNCIONALIDAD	10
6. INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA	13
6.1. INSTALACIÓN.....	13
6.1.1. Entradas/salidas de audio y de vídeo.....	13
6.1.2. Entradas de alarmas.....	14
6.1.3. Teclado de control y programación.....	15
7. PROGRAMACIÓN DE LA MATRIZ MCM2000AV	16
7.1. INTRODUCCIÓN.....	16
7.2. TECLAS DE FUNCIÓN.....	17
7.3. TECLAS DE USO ESPECIAL.....	18
7.3.1. Tecla de introducción (INTRO).....	19
7.3.2. Tecla de escape (ESC).....	19
7.3.3. Tecla de control derecha (CONTROL).....	19
7.3.4. Tecla de función F9.....	19
7.3.5. Teclas de cursor.....	20
7.3.6. Teclado numérico.....	20
7.4. INICIACION DEL SISTEMA.....	20

7.5. ACCESO AL MENU DE PROGRAMACION.....	23
7.6. PROGRAMACION DE LA CONFIGURACION BASE:.....	24
7.6.1. F3 - Programación de una secuencia simple.....	24
7.6.2. Utilización de una secuencia simple (F3).....	26
7.6.3. F4 - Programación de secuencias múltiples.....	26
7.6.4. Utilización de una secuencia en grupo (F4).....	29
7.6.5. F5 - Programación de presentaciones fijas.....	29
7.6.6. Visualización de una presentación fija.....	31
7.6.7. F6 - Programación de alarmas.....	31
7.6.8. Actuación en caso de alarma.....	32
7.6.9. F7 - Programación de fecha y hora.....	33
7.6.10. F8 - Programación de texto.....	34
7.6.11. F9 - Programación de alarma de fallo de vídeo.....	35
7.6.12. F10 - Programación del estilo de caracteres	36
7.6.13. F11 - Programación de ganancia de las entradas.....	38
7.6.14. F12 - Programación del código de acceso.....	39
8. UTILIZACIÓN DEL SISTEMA	41
8.1. SERVICIO CON LA CONFIGURACION BASE.....	41
8.1.1. Menús de Ayuda.....	41
8.1.2. Selección manual de una entrada.....	41
8.1.3. Selección manual de más de una entrada.....	42
8.1.4. Selección de funciones programadas.....	43
8.2. UTILIZACIÓN DEL MODULO DE ALARMAS.....	43
8.2.1. Conexión/desconexión de alarmas.....	43
8.2.2. Visualización de entradas en servicio.....	45
8.2.3. Control del magnetoscopio y alarmas.....	46
8.3. UTILIZACION DEL CONTROL DE POSICIONADO.....	46
<u>9. PRIORIDADES</u>	47
10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	48
10.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	48
10.2. CARACTERISTICAS CONFIGURACION BASE.....	49
10.3. CARACTERISTICAS MODULO MCV-AV.....	49
10.4. CARACTERISTICAS MODULO MCIN.....	50
10.5. CARACTERISTICAS MODULO MA032.....	50
10.6. CARACTERISTICAS MODULO MACP.....	50
10.7. CARACTERISTICAS OTROS MODULOS.....	50

MATRIZ DE CONMUTACIÓN DE VIDEO MODULAR AMPLIABLE MCM2000AV

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las matrices de conmutación de audio y vídeo modular de la serie MC2000AV, presentan opciones múltiples de configuración que facilitan un control total en una instalación de CCTV, cubriendo las necesidades particulares de cada una, configurándose mediante módulos independientes.

Por su estructura, es posible realizar un equipo completo matricial de conmutación de audio y vídeo que integre controles de posicionado, vídeo sensores digitales y digitalizador de imágenes en un reducido espacio.

Al diseñar un equipo para ser integrado a un sistema de seguridad se pone especial atención en que sea muy versátil, fácil de programar y de gran sencillez de manejo por el operador.

Todos los menús de programación y manejo están desarrollados de manera que de forma sencilla y clara permitan acceder a cualquier opción o función usando el teclado de control. En las funciones de usuario existen menús de ayuda con una breve descripción de cada una.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios que se han seguido para realizar el diseño de la MATRIZ MODULAR MC2000AV, 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 la mayoría de los casos, 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 una serie de equipos auxiliares (amplificadores) que complican y encarecen el conjunto de la instalación. La MATRIZ MODULAR MC2000AV incorpora un control de ganancia independiente para cada entrada de vídeo cámara, comprendido entre -2dB y +5dB, programable a través del teclado de control.

La MATRIZ MODULAR MC2000AV integra dentro de su circuitería básica un reloj tiempo real. Presenta sobre todas las salidas de vídeo, la fecha y hora.

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 MODULAR MC2000AV presenta en todas sus salidas de vídeo un texto de identificación, para cada una de las entradas de vídeo 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 MODULAR MC2000AV todos los ajustes de la misma, pueden realizarse directamente a través del teclado de control.

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 MODULAR MC2000AV, 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.

3. APLICACIONES

La MATRIZ MODULAR MC2000AV resuelve satisfactoriamente las necesidades, de una instalación de circuito cerrado de televisión con audio, 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 vídeo, amplificadores de vídeo, etc.

4. DESCRIPCIÓN MÓDULOS

4.1. CONFIGURACION BASE

La configuración base está integrada en un mueble en formato para rack de 19" de ancho (482,6 mm.), dependiendo su altura del número de entradas de que este dotado:

ã Base MCM-16AV,16 Entradas3 UA.	Altura	=	132,5 mm.
ã Base MCM-32AV,32 Entradas3 UA.	Altura	=	132,5 mm.
ã Base MCM-48AV,48 Entradas6 UA.	Altura	=	265,9 mm.
ã Base MCM-64AV,64 Entradas6 UA.	Altura	=	265,9 mm.
ã Base MCM-80AV,80 Entradas9 UA.	Altura	=	399,5 mm.
ã Base MCM-96AV,96 Entradas9 UA.	Altura	=	399,5 mm.
ã Base MCM-112AV,112 Entradas12 UA.	Altura	=	533,9 mm.
ã Base MCM-128AV,128 Entradas12 UA.	Altura	=	533,9 mm.

La configuración base agrupa en el mueble rack los paneles posteriores con los conectores BNC de entrada de vídeo y conectores RCA de entrada de audio, los circuitos internos con conectores para interconexión de los distintos módulos, la fuente de alimentación modular, un modulo de control MCPU y el teclado principal.

4.2. MODULO MCPU

Las funciones que realiza el módulo de MCPU, son las de control de todo el sistema, siendo el módulo base que controla cualquier tipo de configuración.

En el reside toda la información de programación y el dialogo con los distintos módulos y con el exterior, consta de:

- ã 1 Puerto serie RS-232C
- ã 1 Puerto serie RS-422 / RS-485
- ã 1 Reloj tiempo real
- ã 32K Memoria RAM no volátil
- ã 32K Memoria EPROM
- ã 1 Microprocesador 80C85A

4.3. MODULO MCV-AV

Módulo de conmutación de audio y vídeo, con capacidad para conmutar 32 entradas de sobre 2 salidas.

Incorpora inserción automática de barras en seis tonos de gris, en caso de ausencia de señal de vídeo en la cámara seleccionada, y con capacidad de presentar información escrita sobre impresionada a la imagen, con tres tipos de presentación y control de brillo de los caracteres controlado por software que consta de:

- ã 2 Salidas de audio para amplificador o vídeo grabador
- ã 2 Salidas de vídeo para monitor o vídeo grabador
- ã Generador de barras en ausencia de señal al de vídeo
- ã Sistema de inserción de texto sobre la imagen

4.4. MODULO MCIN

Módulo de conmutación interno, para configurar las matrices con más de 32 entradas. Permiten la ampliación en pasos de 32 entradas para dos salidas, hasta un máximo de 128 entradas.

4.5. MODULO MA032

Módulo de control de alarmas, que consta de:

- ã 1 Relé con contactos libres de tensión
- ã 1 Zumbador
- ã 32 Entradas de alarma programables
- ã 32 Detectores de pérdida de señal de vídeo

4.6. MODULO MACP

Módulo de control de alarmas y control de posicionado por telemetría para 32 cámaras móviles, que consta de:

- ã 1 Relé con contactos libres de tensión
- ã 1 Zumbador
- ã 32 Entradas de alarma programables
- ã 32 Detectores de pérdida de señal de vídeo
- ã 1 Control de posicionado de 32 direcciones.

4.7. MODULO MVSD

Módulo vídeo-sensor digital para interiores, con capacidad para el control de 2 cámaras con un máximo de diez ventanas sensibles en total, que consta de:

- ã 2 Entradas de cámara
- ã 1 Puerto serie RS-232 (TTL)
- ã 1 Conversor A/D de 6 bits
- ã 32K RAM de vídeo
- ã 8K RAM de gráficos
- ã 8K RAM estática
- ã 8K EPROM
- ã 1 Microprocesador 80C85A

4.8. MODULO MCM/DCI24

Módulo digitalizador para la captura de imagen, capaz de almacenar un máximo de 24 imágenes con una resolución de 512 x 512 pixels, creados a partir de un campo real de 512 x 256 pixels y otro por interpolación del campo real de 512 x 256 pixels.

Todas las imágenes quedan contenidas en un bloque de memoria de 18,87 Mega bits, en RAM estática, que asegura una perfecta conservación de toda la información en periodos prolongados de tiempo. Por su estructura permite transferir el contenido de la totalidad del bloque de memoria de imagen, a un sistema periférico externo. Los principales elementos de que consta son:

- ã 1 Puerto serie RS-232 (TTL)
- ã 1 Convertidor A/D 6 Bits
- ã 32K EPROM

- ã 16K RAM (programa de control, gráficos y textos)
- ã 18,87 Megabits Capacidad de memoria de imagen digital
- ã 1 Microprocesador 8085A

4.9. MODULO MFA/xxx

Módulo de alimentación de tecnología conmutada, incorpora interruptor de puesta en marcha y paro del sistema, está dimensionado según la configuración base con las siguientes potencias:

- ã 40 Vatios a 12 Voltios para MCM/16AV y MCM/32AV
- ã 80 Vatios a 12 Voltios para MCM/48AV y MCM/64AV
- ã 120 Vatios a 12 Voltios para MCM/80AV y MCM/96AV
- ã 160 Vatios a 12 Voltios para MCM/112AV y MCM/128AV

4.10. MODULO MTAUX

Módulo de control para teclados auxiliares opcionales. Cada módulo permite el control de dos teclado auxiliares.

El número máximo de módulos MTAUX que se pueden instalar en una matriz son 2, con lo que se pueden controlar cuatro teclados auxiliares, además del teclado de control principal.

5. FUNCIONALIDAD

Todas las funciones instaladas en la matriz modular, se controlan y programan a través del teclado .

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

Los menús de programación, así como toda la información generada automáticamente una vez en marcha el sistema (indicación de grabación, funciones activadas, selección manual, menús de programación, etc.) se presentan sobre el monitor conectado a la salida para monitor n° 1.

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

En la mayoría de los casos, 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 una serie de equipos auxiliares (amplificadores) que complican y encarecen el conjunto de la instalación.

Por lo que se ha dotado a la MATRIZ de un control de ganancia independiente para cada entrada de vídeo, comprendido entre -2 dB y +5 dB, programable a través del teclado de control.

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, si se dota al equipo del MODULO DE ENTRADA DE ALARMAS, cuya configuración es fácilmente programable por el operador ha 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, utilizando el módulo MACP, que 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 magnetoscopio para registrar aquellas incidencias que presentan un interés especial, este puede ser gobernado a través de los módulos MA032 y MACP, que incluyen un relé con contactos libres de tensión para el control del mismo.

La matriz de conmutación modular, integra dentro de su circuitería básica un reloj tiempo real.

Presenta sobre todas las salidas de vídeo la fecha y hora.

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 presenta en todas sus salidas de vídeo un texto de identificación de hasta 20 caracteres, para cada una de las entradas de vídeo cámara.

6. INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA

6.1. INSTALACIÓN

Las conexiones de entrada de red y las entradas de señal de audio y de vídeo se realizan por la parte posterior del equipo, mediante conectores de audio tipo RCA y de vídeo del tipo BNC.

Las conexiones a los amplificadores de audio, monitores de vídeo, magnetoscopio, entradas de alarma, teclado de control y teclados auxiliares así como comunicaciones, se realizan en la parte frontal; cada una a su módulo correspondiente.

6.1.1. Entradas/salidas de audio y de vídeo

Las señales de audio (entradas/salidas), se conectan mediante conectores RCA. Las señales de vídeo (entradas/salidas), se conectan mediante conectores BNC.

Es 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 lo cual se evitaban efectos de inestabilidad y perturbaciones en el sonido y la imagen.

Los módulos de conmutación de audio y vídeo, MCV-AV y MCIN deben estar debidamente configurados. Esta programación solo será necesaria en el caso de sustitución de alguno de los módulos. La configuración contempla las entradas a conmutar y los números de salida de monitor, mediante la posición de los microrruptores y de los puentes de salida.

Posición microrruptores:

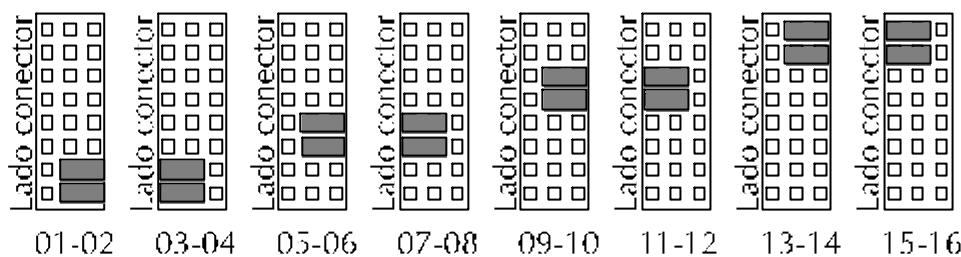
<u>Nº1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>= Entradas</u>	<u>Nº</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>= Salidas</u>
0	0	0	= 001-032	0	0	0	0	0	=	01-02
1	0	0	= 033-064	1	0	0	0	0	=	03-04
0	1	0	= 065-096	0	1	0	0	0	=	05-06
1	1	0	= 097-128	1	1	0	0	0	=	07-08
0	0	1	= 129-160	0	0	1	0	0	=	09-10

1 0 1 = 161-192	1 0 1 0 0 = 11-12
0 1 1 = 193-224	0 1 1 0 0 = 13-14
1 1 1 = 225-256	1 1 1 0 0 = 15-16

0 = Posición Off 1 = Posición On

Los puentes de programación de salida deben configurarse de la forma que se indica en la figura siguiente, debiendo siempre coincidir con los números de salidas programados en los microrruptores.

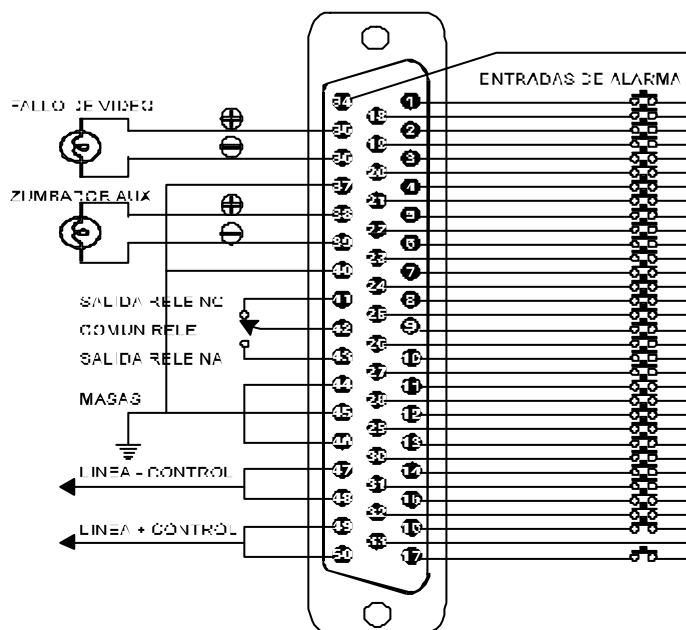
Posición de los puentes en correspondencia con las salidas:



Los puentes de programación están situados junto al conector de 96 vías de interconexión.

6.1.2. Entradas de alarmas

El conexionado de las entradas de alarma, se realiza mediante el conector Sub-D de 50 pins, en el modulo de **ALARMAS**.



ESQUEMA DEL CONECTOR DE 50 PIN.

Los módulos de alarma MA032 y de control de posicionado MACP, y en su defecto los internos de detección de pérdida de señal de vídeo, deben de configurarse a fin de un funcionamiento correcto.

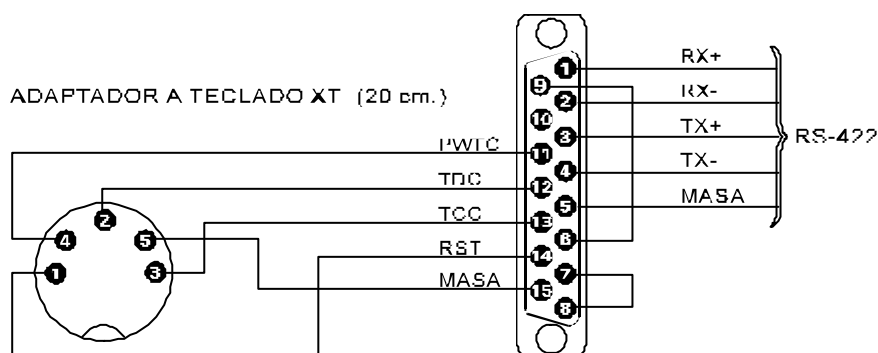
En cada módulo de los anteriormente descritos se encuentra un microrruptor de programación de dos ó cuatro vías, según el modelo, la codificación es la siguiente:

1	2	3	4	.	Microrruptores
					Módulo para las entradas 001 a 032 = 0 0 0 0
					Módulo para las entradas 033 a 064 = 1 0 0 0
					Módulo para las entradas 065 a 096 = 0 1 0 0
					Módulo para las entradas 097 a 128 = 1 1 0 0
0					

6.1.3. Teclado de control y programación

El control de la MATRIZ MODULAR MC2000AV 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.

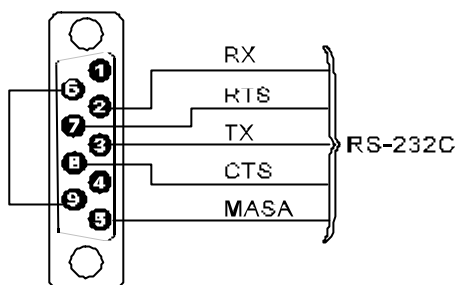
La conexión del teclado de control se realiza a través del conector Sub-D de 15 pins (**CONTROL**) del módulo CPU.



ESQUEMA DEL CONECTOR DE 15 PIN.

El módulo CPU dispone de un puerto serie RS-232C para comunicaciones con otros equipos y para

efectuar las programaciones mediante un ordenador externo.



ESQUEMA DEL CONECTOR DE 9 PIN.

7. PROGRAMACIÓN DE LA MATRIZ MCM2000AV

7.1. INTRODUCCIÓN

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 MC2000AV 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 de cada una.

Las opciones de programación que están contempladas en la MATRIZ MODULAR son:

- ã - Menús de programación y control sobre pantalla.
- ã - Selección manual de entradas de audio y cámara.
- ã - Elección de la salida de la selección manual.
- ã - Secuencia simple sobre una salida seleccionable.
- ã - Secuencias múltiples sobre todas las salidas.

- ã - Presentaciones fijas preprogramadas.
- ã - Presentaciones de alarma.
- ã - Acceso al reloj tiempo real.
- ã - Asignación de texto de identificación de cada cámara.
- ã - Conexión/desconexión de las entradas de alarma.
- ã - Ubicación de menús sobre pantalla.
- ã - Selección de estilo de caracteres escritos.
- ã - Selección de la información presente en cada pantalla.
- ã - Programación de código de acceso.

ADVERTENCIA: Para que todas las funciones sean operativas, deben de estar instalados los módulos de ALARMAS y de CONTROL DE POSICIONADO.

Dada la complejidad de algunas instalaciones y para aplicaciones en particular es posible añadir o modificar las características standard de la MATRIZ MODULAR MC2000AV, a fin de adecuarla a las necesidades concretas de algún proyecto específico.

7.2. TECLAS DE FUNCIÓN

Todas las funciones de la MATRIZ MODULAR MC2000AV se controlan y programan a través del teclado principal.

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

En primer lugar, señalaremos que las teclas de función **F1** a **F12** desempeñan distinta función dependiendo de si se está en modo de programación o en modo de utilización normal.

Las de funciones en utilización normal ó de acceso directo son:

- Tecla **F1** = Acceso a menús de ayuda.
- Tecla **F2** = Acceso a selección múltiple manual.
- Tecla **F3** = Activación de la secuencia simple.
- Tecla **F4** = Activación de una secuencia múltiple.
- Tecla **F5** = Presentación de una selección memorizada.
- Tecla **F6** = Activación del control de posicionado.
- Tecla **F7** = Conexión y desconexión de alarmas.
- Tecla **F8** = Acceso al menú de programación.
- Tecla **F9** = Visualización de las cámaras en servicio.
- Tecla **F10** = Reset de alarma de vídeo y conexión del VCR.
- Tecla **F11** = Visualización ú ocultación general de los textos.
- Tecla **F12** = No asignada.

Los menús de programación de la MATRIZ MODULAR, así como toda la información generada automáticamente una vez en marcha el sistema (indicación de grabación, funciones activadas, selección manual,...) se presentan sobre el monitor 1.

En todos los monitores aparece sobre impresionado a la imagen la fecha y hora, el número de entrada presente en el monitor y el texto asignado a la misma. De desear variar la información que presenta cada monitor actuaremos sobre el menú de forma de texto.

Si deseamos que no aparezca ninguna información sobre impresionada en ningún monitor, bastará con pulsar la tecla de función **F11**, no siendo necesario ningún otro tipo de programación. Para restablecer los títulos previamente programados bastará una nueva pulsación de **F11**.

7.3. TECLAS DE USO ESPECIAL

7.3.1. Tecla de introducción (INTRO).

La tecla **INTRO** nos permite, dependiendo del menú en que nos hallemos, avanzar el cursor al siguiente campo de escritura o 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 ejecutar la función, si nos hallamos en el último campo de escritura de la selección manual.

7.3.2. Tecla de escape (ESC).

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

7.3.3. Tecla de control derecha (CONTROL).

Pulsando simultáneamente la tecla de CONTROL DERECHA y una tecla numérica que corresponda a un número de monitor, la selección manual será presentada en el monitor seleccionado.

7.3.4. Tecla de función F9.

La tecla **F9**, permite un avance rápido del cursor dentro de alguno los menús de programación. En el caso particular de (F2 selección manual), la pulsación de **F9**, ejecuta la configuración.

7.3.5. Teclas de cursor.

Las teclas de movimiento \leftarrow , \rightarrow , \uparrow y \downarrow , cuando el control de posicionado está activo, actúan sobre el receptor de posicionado, efectuando los movimientos del posicionador hacia arriba, izquierda, derecha, arriba, abajo y en diagonal al pulsar dos a la vez.

Dentro de los menús de programación las mismas teclas nos facilitan el desplazamiento rápido por los campos a programar.

7.3.6. Teclado numérico.

El teclado numérico se utiliza para la programación del sistema y cuando la MATRIZ MODULAR se encuentra en modo de utilización normal para la selección de la cámara deseada en el monitor determinado para la presentación.

Para seleccionar una cámara se tecleará el número correspondiente, seguido de la tecla "**INTRO**".

Si se teclean tres dígitos entre el 001 y 128, no será necesario pulsar la tecla "**INTRO**". (Ejemplo: Para seleccionar la cámara nº 9, teclearemos 9 seguido de "**INTRO**", o bien 009).

Con las teclas + y - podemos seleccionar las cámaras de manera correlativa.

Las teclas **Z+** y **Z-** se utilizan para el control de ZOOM cerca y lejos, siendo las teclas **F+** y **F-** las que controlan el FOCO. Las teclas **A1** y **A2** actúan sobre las salidas auxiliares de los decodificadores RCP/LB de control de posicionado.

7.4. INICIACION DEL SISTEMA

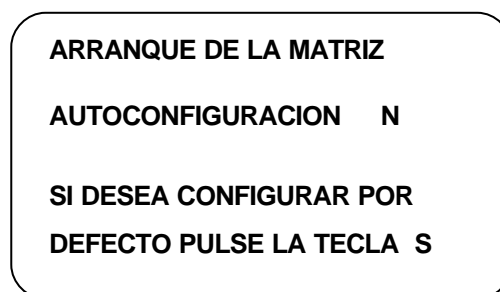
Una vez realizadas las conexiones de todos los elementos asociados a la MATRIZ MODULAR MCM-2000AV, procederemos a dar tensión al equipo, al hacerlo la matriz de conmutación entrara en funcionamiento.

Si se desea resetear el sistema con las programaciones de origen, accederemos al menú interno de auto-configuración, pulsando simultáneamente las teclas de "**CONTROL**", "**ALT**" y "**SUPR**", del teclado principal de programación.

El sistema quedará ó podrá quedar configurado de la siguiente manera, dependiendo de las acciones ejecutadas:

- ã Todas las secuencias a cero.
- ã Programaciones de alarma a cero.
- ã Todas las entradas de alarma desconectadas.
- ã El reloj no sufre modificaciones.
- ã Los textos de cámara borrados.
- ã Todas las entradas de cámara conectadas.
- ã El texto aparece en todos los monitores en la parte superior y en el centro de la imagen, presentando fecha y hora, con cuerpo de texto en gris claro, contorno negro y fondo transparente.
- ã El control de ganancia de todas las cámaras ajustado a 0dB.
- ã Los teclados auxiliares deshabilitados.
- ã El código de acceso es OMIKRON.

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



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 programar de nuevo todos los parámetros de la MATRIZ MODULAR.

Aparecerán de forma cronológica los menús que nos darán opción a la auto-configuración de distintas partes de la programación del sistema.

Si pulsamos la tecla "N" pasaremos al siguiente menú y la programación no será modificada. Si pulsamos "S", se producirá la configuración automáticamente, quedando programados los parámetros de fabrica.

Los menús de auto configuración son los siguientes:

PROGRAMACION ALARMAS

AUTOCONFIGURACION N

PROGRAMACION SECUENCIAS

AUTOCONFIGURACION N

PROGRAMA PRESENTACION F.

AUTOCONFIGURACION N

PROGRAMACION TEXTOS

AUTOCONFIGURACION N

<p>PROGRAMACION GANANCIA</p> <p>AUTOCONFIGURACION <input type="checkbox"/> N</p>
<p>TECLADO AUXILIAR</p> <p>PROGRAMAR EL MONITOR DE</p> <p>CONTROL DE TECLADO .0</p>

Si se dispone de teclados auxiliares, deberá introducirse el número correspondiente a la salida del primer teclado auxiliar, las siguientes salidas se auto-configurarán con los teclados n° 2, n° 3 y n° 4. Si se acepta el control de teclado "0", los teclados auxiliares quedaran deshabilitados.

Se pulsará **INTRO**. Automáticamente se activará el código que da acceso al modo de programación y que por defecto es **OMIKRON**.

En primer lugar, si fuese necesario, ajustaremos el estilo de los textos que se presentan sobre impresionados a los monitores (ver Capitulo 7.6.12.), mediante esta operación ajustaremos la información y su posición de las presentaciones sobre impresionadas a los monitores.

A continuación procederemos a ajustar la ganancia de las señales de vídeo procedentes de las cámaras ya que por defecto están todas ajustadas al nivel de 0 dB. (ver Capitulo 7.6.13.).

7.5. ACCESO AL MENU DE PROGRAMACION

Todos los parámetros de personalización de la MATRIZ MODULAR MC2000AV de conmutación de vídeo, están integrados dentro del menú principal de programación accesible mediante la tecla de función **F8**.

Para acceder al menú principal de programación pulsaremos la tecla de función **F8**. Si hay un código de acceso activo aparecerá el siguiente

menú, y escribiremos el código de acceso. El código de acceso de fábrica es **OMIKRON**.

ESCRIBA CODIGO DE ACCESO

.....

... PARA SALIR, PULSAR ESC

Si el código escrito es el correcto o bien estaba anulado, se presentará automáticamente en la opción de programación, presentándose el menú de programación que da acceso a todas las utilidades susceptibles de ser configuradas en el equipo, a las cuales accederemos a través de sus correspondientes teclas de función.

MENU DE PROGRAMACION

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

F12 PROGRAMA CODIGO ACCESO

..... PARA SALIR, PULSAR ESC

Toda la información generada por la MATRIZ MODULAR MC2000AV, tanto la de programación como la de trabajo, se presenta superpuesta a la imagen del monitor conectado a la salida de vídeo, nº 1.

7.6. PROGRAMACION DE LA CONFIGURACION

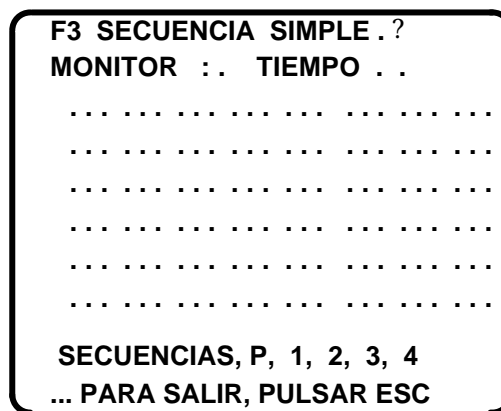
BASE:

7.6.1. F3 - Programación de una secuencia simple.

Para programar una secuencia sobre una sola salida, se accederá al menú principal de programación. (ver capítulo 7.5.).

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 las palabras SECUENCIA SIMPLE.



Se indicará la secuencia que se desea programar. La opción "P" corresponde al teclado principal; las opciones "1", "2", "3" y "4" serán las activadas por los teclados auxiliares nº 1, nº 2, nº 3 y nº 4.

Los teclados auxiliares deberán estar configurados en el menú de AUTO-CONFIGURACION, donde se indicará la salida correspondiente al teclado auxiliar nº 1; las salidas siguientes se auto-configurarán de forma automática con los tres teclados restantes, nº 2, nº 3 y nº 4.

Después de elegir la opción "P", el cursor se situará a la derecha de la palabra MONITOR. Se indicará el número del monitor en el cual se desea realizar la secuencia, a continuación se pulsará la tecla "INTRO" y el cursor se situará a la derecha de la palabra TIEMPO.

Cuando se elija la opción de SECUENCIA SIMPLE "1", "2", "3" ó "4", las salidas a monitor seleccionados de forma automática, serán las salidas a monitor programadas en el menú de auto-configuración, situándose el cursor a la derecha de la palabra TIEMPO.

En el campo de TIEMPO, se indican los segundos de presentación de las cámaras sobre el monitor y se pulsará de nuevo la tecla "INTRO".

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

Es posible que determinadas cámaras doblen, tripliquen o más, el tiempo de presentación; para ello bastará con repetir el mismo número de la cámara en campos contiguos.

El número máximo de cámaras en secuencia simple es de 48. Para desplazarnos correlativamente de forma rápida de un campo a otro utilizaremos la tecla **F9**, o bien las teclas de movimiento **↵**, **↶**, **↷** y **↸**.



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

7.6.2. Utilización de una secuencia simple (F3).

Estando el equipo en modo operativo, pulsando la tecla **F3** se iniciará la secuencia programada presentándose el indicativo **F3** en el monitor nº 1. Para parar la secuencia, bastará pulsar de nuevo la tecla **F3**.

7.6.3. F4 - Programación de secuencias múltiples.

Para programar un grupo de secuencias sobre más de una salida, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla **F4**, SECUENCIAS MULTIPLES, apareciendo sobre impresionado a la imagen del monitor nº 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra SECUENCIA.

SECUENCIA ..	TIEMPO ..
GRUPO DE PRESENTACION ..	
MON. 01 ...	MON. 02 ...
MON. 03 ...	MON. 04 ...
MON. 05 ...	MON. 06 ...
MON. 07 ...	MON. 08 ...
MON. 09 ...	MON. 10 ...
MON. 11 ...	MON. 12 ...
MON. 13 ...	MON. 14 ...
MON. 15 ...	MON. 16 ...
... 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 **INTRO**, 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 **INTRO**.

El cursor se situará a la derecha de GRUPO DE PRESENTACIÓN, se indicará el número de presentación, empezando por el uno, se pulsará **INTRO**. El número máximo de presentaciones para cada una de las secuencias programables es de 16.

El cursor se situará en el campo que corresponde a la salida nº 1. Se indicará la cámara que se asignará a cada uno de las salidas en el primer grupo de presentación de la secuencia que estamos programando. Si deseamos que una salida no intervenga en el grupo de presentación, deberá escribirse 000 en el campo de cámara que le corresponda, de esta forma el programa no lo considera.

Para acceder al siguiente grupo de presentación, pulsaremos la tecla **F9** o bien, una vez situados en

el campo de cámara correspondiente a la salida correspondiente al monitor nº 16, pulsaremos **INTRO**, o la tecla de movimiento ↵. Para desplazarnos de forma rápida por los campos se utilizaran las teclas de movimiento ↵, ↵, ↵ y ↵.

Si la secuencia se da por terminada se pulsará la tecla **ESC**. La secuencia se grabará en memoria.

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 un grupo de presentación intermedio, antes de abandonar el menú deberá de seleccionarse el grupo de presentación último y abandonar el menú desde esta posición.

SECUENCIA 01	TIEMPO 03
GRUPO DE PRESENTACION 01	
MON. 01 000	MON. 02 001
MON. 03 100	MON. 04 018
MON. 05 000	MON. 06 000
MON. 07 000	MON. 08 000
MON. 09 000	MON. 10 000
MON. 11 000	MON. 12 000
MON. 13 122	MON. 14 009
MON. 15 123	MON. 16 010
... PARA SALIR, PULSAR ESC	



SECUENCIA 01	TIEMPO 03
GRUPO DE PRESENTACION 02	
MON. 01 000	MON. 02 002
MON. 03 101	MON. 04 019
MON. 05 000	MON. 06 000
MON. 07 000	MON. 08 000
MON. 09 000	MON. 10 000
MON. 11 000	MON. 12 000
MON. 13 123	MON. 14 010
MON. 15 124	MON. 16 011
... PARA SALIR, PULSAR ESC	

Para salir del menú y que 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 **INTRO**, para que el cursor se sitúe en la siguiente posición.

Para realizar modificaciones en una SECUENCIA 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 **INTRO**, 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.

7.6.4. Utilización de una secuencia en grupo (F4)

Estando en modo operativo, pulsando la tecla **F4** aparecerá en pantalla el indicativo **F4/**, donde **/** corresponde al número de la última secuencia utilizada, si es la deseada se aceptará pulsando **INTRO**. Para activar otra distinta se tecleará el número deseado (del 1 al 9) seguido de **INTRO**. Para parar la secuencia, bastará pulsar de nuevo la tecla **F4**.

7.6.5. F5 - Programación de presentaciones fijas.

Para programar las presentaciones fijas sobre las salidas, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

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 PRESENTACION FIJA.

```
F5 PRESENTACION FIJA
PRE-SELECCION . _
MON. 01 ... MON. 02 ...
MON. 03 ... MON. 04 ...
MON. 05 ... MON. 06 ...
MON. 07 ... MON. 08 ...
MON. 09 ... MON. 10 ...
MON. 11 ... MON. 12 ...
MON. 13 ... MON. 14 ...
MON. 15 ... MON. 16 ...
... PARA SALIR, PULSAR ESC
```

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

Se asignará el número de PRE-SELECCIÓN del 1 al 9, se pulsará **INTRO**, el cursor se situará en el campo que corresponde al monitor nº 1. Se indicará la cámara que se asignará a cada uno de las salidas.

Si deseamos que una salida a monitor no intervenga en la preselección, deberá escribirse 000 en el campo de cámara que le corresponda, para que el programa no lo considere.

Para acceder a la siguiente preselección, pulsaremos la tecla **F9** o bien, una vez situados en el campo de cámara correspondiente al monitor número 16 pulsaremos **INTRO**, o la tecla de movimiento **↵**. Para desplazarnos de forma rápida por los campos se utilizarán las teclas de movimiento **←**, **→**, **↑** y **↓**.

Para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla **ESC**.

**F5 PRESENTACION FIJA
PRE-SELECCION 01**

MON. 01 000	MON. 02 000
MON. 03 125	MON. 04 126
MON. 05 127	MON. 06 128
MON. 07 000	MON. 08 000
MON. 09 043	MON. 10 044
MON. 11 000	MON. 12 000
MON. 13 000	MON. 14 000
MON. 15 025	MON. 16 025

... PARA SALIR, PULSAR ESC

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

7.6.6. Visualización de una presentación fija

Estando en modo operativo, pulsando la tecla **F5** aparecerá en pantalla el indicativo **F5/**, donde corresponde al número de la última preselección utilizada, si es la deseada se aceptará pulsando **INTRO**.

Para presentar otra distinta se tecleará el número deseado (del 1 al 9) seguido de **INTRO**.

Para desactivar la presentación fija **F5/**, bastará pulsar de nuevo la tecla **F5**.

7.6.7. F6 - Programación de alarmas

Esta programación solo funcionará si están instalados los módulos de entrada de alarma correspondientes.

Para programar presentaciones activadas a través del conector de alarma, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla **F6**, PROGRAMACION DE ALARMAS, apareciendo sobre

impresionado a la imagen del monitor nº 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra TIEMPO.

F6 PROGRAMAR ALARMAS	
TIEMPO 0_	ALARMA ...
MON. 01 ...	MON. 02 ...
MON. 03 ...	MON. 04 ...
MON. 05 ...	MON. 06 ...
MON. 07 ...	MON. 08 ...
MON. 09 ...	MON. 10 ...
MON. 11 ...	MON. 12 ...
MON. 13 ...	MON. 14 ...
MON. 15 ...	MON. 16 ...
... PARA SALIR, PULSAR ESC	

Se asignará el tiempo en segundos de duración de la secuencia automática que se generará en el caso de estar activas mas de una entrada de alarma.

En el campo ALARMA se introducirá el número de entrada de alarma que se desee programar, (dependiendo de los módulos instalados, este número podrá ser desde el 1 hasta el 128), y se pulsará **INTRO**, el cursor se situará en el campo que corresponde al monitor nº 1. Se indicará la cámara que se visualizará a cada uno de los monitores en el caso de activar la entrada de alarma que estamos programando.

Si deseamos que un monitor no intervenga en caso de alarma, deberá escribirse 000 en el campo de cámara que le corresponda, para que el programa no lo considere.

Para acceder a la siguiente entrada de alarma, pulsaremos la tecla **F9** o bien, una vez situados en el campo de cámara correspondiente al monitor nº 16 pulsaremos **INTRO**, o la tecla de movimiento ↵. Para desplazarnos de forma rápida por los campos se utilizarán las teclas de movimiento ↵, ↶, ↷ y ↸.

Para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla **ESC**.

7.6.8. Actuación en caso de alarma

NOTA: Para que una entrada de alarma sea operativa, será necesario que está activada, según se detalla en el capítulo 8.2.1.

Al producirse una alarma, se activa el relé preparado para actuar sobre el vídeo grabador, apareciendo sobre impresionado a la imagen el indicativo **VCR** y a continuación el número de la alarma presente. Si se producen más de una alarma al mismo tiempo, se establece una secuencia ordenada de forma ascendente de las programaciones de alarma presentes, cuya periodicidad corresponde al tiempo programado en el menú de programación.

Para silenciar el avisador acústico, bastará con pulsar cualquier tecla, y para desactivar la actuación de la alarma debe de pulsarse **F10**, al hacerlo, se desconecta el relé del vídeo grabador i desaparecen los indicadores de la pantalla referentes a la alarma .

7.6.9. F7 - Programación de fecha y hora.

Para programar o rectificar la fecha y la hora, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

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 junto a la palabra HORA.

F7 PROGRAMAR RELOJ
HORA 17/33
FECHA 07/03/97
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Se escribirá la hora y fecha correcta, en el formato de HORA (24 horas) = HH/MM y el fecha en formato DD/MM/AA (día, mes y año). Pulsaremos **INTRO** después de cada anotación, al pulsar la tecla **ESC** se grabarán en memoria los datos entrados, que serán presentados en pantalla en

formato de HH:MM:SS (hora, minutos y segundos) y DD/MM/AA (día, mes y año).



Para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla **ESC**.

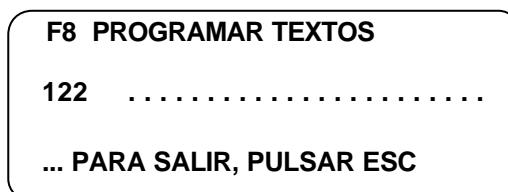
7.6.10. F8 - Programación de texto.

Para programar o rectificar el texto correspondiente a las cámaras, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

Una vez dentro de dicho menú se pulsará la tecla **F8**, PROGRAMA DE TEXTOS, apareciendo sobre impresionado a la imagen del monitor nº 1 el menú de programación de textos, con el cursor situado a la derecha, en este campo aparece el número de cámara presente en la pantalla, que puede modificarse.

Pulsando **INTRO**, 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 que identificará cada cámara.

Las teclas de movimiento  y  desplazan el cursor sobre el texto sin modificarlo. Para borrar el texto se utilizará la barra espaciadora. Es importante llenar las 20 posiciones con texto o espacios, ya que en alguna modalidad de estilo de texto se pueden presentar efectos no deseados.



Para salir deberá pulsarse **ESC** que abandona del menú quedando guardado en memoria el texto escrito, o utilizando la tecla de función **F9** que sitúa el cursor en el campo de cámara incrementándolo en una unidad, al tiempo que guarda en memoria el texto anteriormente escrito.

7.6.11. F9 - Programación de alarma de fallo de vídeo.

Para evitar posibles señales de fallo de vídeo provocadas por las entradas de vídeo del equipo que no se utilicen, se utilizará el programa de alarma de fallo de vídeo, accediendo al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.). Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla **F9**, ANULACION DE ENTRADA, apareciendo sobreimpresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de programación, con el cursor situado a la derecha de la palabra ENTRADA.



Se tecleará el número de la entrada que se desea anular y pulsando **INTRO**, el cursor se situará en el campo correspondiente a la misma. La exclusión de la entrada se realiza mediante la pulsación de la tecla +.

Si a la entrada seleccionada está conectada una correcta señal de vídeo, no será posible anularla. Una entrada anulada se activará de forma automática cuando se conecte una señal correcta de vídeo.

El objeto de la anulación de entradas, es evitar la aparición de los indicadores de pérdida de señal de vídeo en aquellas entradas de cámara 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 ENTRADA
ENTRADA 008**

```
... .. 012
... .. 020 021 022 ... ..
... .. 040 ... 041
... ..
... PARA SALIR, PULSAR ESC
```

Las entradas de cámara 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**.

7.6.12. F10 - Programación del estilo de caracteres .

Para programar la presentación de los textos sobre impresionados a la imagen, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

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

F10 PROGRAMA DE FORMATO

```
CONTROL DE MONITOR    01
F1 INTENSIDAD          +,-
F2 HORIZONTAL          +,-
F3 VERTICAL            +,-
F4 ESTILO              +,-
F5 INFORMACION         +,-
F6 CAMBIO DE MONITOR
... PARA SALIR, PULSAR ESC
```

Es posible configurar de manera distinta la información presentada en cada monitor, las posibilidades de ajuste son:

INTENSIDAD = Ajuste del brillo de la presentación.
HORIZONTAL = Ajuste de la posición en sentido horizontal.
VERTICAL = Ajuste de la posición en sentido vertical.
ESTILO = Selección del estilo de la presentación.
INFORMACION = Selección de la información presentada.

Una vez seleccionado el número del monitor sobre el que deseamos manipular la información presentada, debemos pulsar la tecla **INTRO**, para acceder a las diferentes sub-funciones.

Pulsando la tecla de función **F1** accedemos al sub-menú que nos permite ajustar la intensidad de los caracteres sobre impresionados en la imagen hasta un total de ocho niveles de gris.

Mediante las teclas **+** y **-** ajustaremos al nivel deseado. Hay que tener en cuenta que dependiendo del nivel de la imagen de la cámara seleccionada el nivel relativo varia. Pulsando **ESC** regresamos al menú de PROGRAMA DE FORMATO.

El centrado horizontal y vertical de los textos de cada monitor se realiza de forma análoga a la descrita en el apartado anterior, mediante las sub-funciones **F2** y **F3**. Una vez ajustado, pulsaremos **ESC** para regresar al menú de PROGRAMA DE FORMATO .

Para seleccionar uno de los tres tipos de presentación de los caracteres que componen la información escrita en pantalla, seleccionaremos la sub-función **F4**:

En el monitor indicado en el inicio del menú de PROGRAMA DE FORMATO, aparecerá el texto que esté programado en ese momento, pulsando las teclas **+** y **-**, podemos variar el tipo de la presentación:

ã Carácter sin borde y sin fondo.
ã Carácter con borde y sin fondo.
ã Carácter sin borde y fondo opaco.

Una vez ajustado, pulsaremos **ESC** para regresar al menú de PROGRAMA DE FORMATO.

Para programar la información visible en el monitor que este bajo el CONTROL DE MONITOR, accederemos al sub-menú de TIPO DE INFORMACION, pulsando **F5**.

En el monitor indicado en el inicio del menú de PROGRAMA DE FORMATO, aparecerá el texto que esté programado en ese momento, pulsando las teclas + y -, podemos seleccionar la información que se visualizará:

- ã Hora, Fecha, N° de Cámara y Texto identificador.
- ã N° de Cámara y Texto identificador.
- ã Hora y Fecha.
- ã Ninguna información.

Una vez ajustado, pulsaremos **ESC** para regresar al menú de PROGRAMA DE FORMATO.

Si deseamos modificar el formato de los textos en otro 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 **INTRO** y volvemos a tener acceso a todas las sub-funciones.

Para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla **ESC**.

7.6.13. F11 - Programación de ganancia de las entradas.

Para programar la ganancia de los amplificadores de vídeo, para cada una de las entradas, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

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

**F11 GANANCIA CAMARA 00_
GANANCIA + , - .. DB**

Al entrar dentro de este menú, el cursor se sitúa sobre el campo de GANANCIA CAMARA, donde aparece el número de la cámara seleccionada en el monitor; la selección puede ser modificada, presentándose la imagen de la cámara seleccionada al pulsar **INTRO**.

Con el cursor situado en el campo correspondiente a los dB., podemos proceder a modificar la ganancia del amplificador para la cámara seleccionada. Los controles para realizar esta tarea son la tecla + y la tecla - . El margen a controlar varia entre los -2dB hasta los +5dB.

Para la selección de otra cámara, pulsaremos **INTRO** y con el cursor situado en el campo GANANCIA DE CAMARA, escribiremos el número de cámara deseado, seguido de la tecla **INTRO**.

Para salir del menú y queden grabadas en memoria las programaciones pulsar la tecla **ESC**.

7.6.14. F12 - Programación del código de acceso

Para personalizar el código de acceso, se accederá al menú principal de programación. (Ver capítulo 7.5.).

Una vez dentro de dicho menú, se pulsará la tecla **F12**, PROGRAMA CODIGO ACCESO, apareciendo sobre impresionado a la imagen en el monitor 1 el menú de NUEVO CODIGO.

ESCRIBA EL NUEVO CODIGO
.....
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Escribiremos el nuevo código de un máximo de 20 letras o números, acabando con la tecla **INTRO** (enter). El nuevo código quedará grabado en memoria. Si se pulsa **ESC** el código no queda grabado y se mantiene el anterior.

Es posible anular el código de acceso. Escribiendo 20 espacios seguidos, se eliminarán todos los puntos y al pulsar **INTRO** el código de acceso queda inhabilitado, si no se escribe ningún carácter y se pulsa **INTRO** directamente también se anula el código de acceso. Si se pulsa **ESC** el código no queda anulado.

Para proteger el acceso al menú de programación mediante un nuevo código se procederá de igual forma que para personalizarlo.

8. UTILIZACIÓN DEL SISTEMA

Cuando el sistema está debidamente programado, y no se este en modo de programación, la MATRIZ DE CONMUTACION está preparada para funcionar.

Distinguiremos el servicio de la MATRIZ DE CONMUTACION según sea solo la configuración base, o bien con los módulos de gestión de entradas de alarma y de control para posicionado mediante telemetría a través de línea bifilar.

8.1. SERVICIO CON LA CONFIGURACION BASE

8.1.1. 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 de función **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.

8.1.2. Selección manual de una entrada.

El teclado numérico se utiliza para la selección de la entrada deseada en el monitor determinado para la presentación.

Para seleccionar una entrada de cámara se tecleará el número correspondiente, seguido de la tecla **INTRO**. Si se teclean tres dígitos entre el 001 y 128, no será necesario pulsar la tecla **INTRO**. (Ejemplo: Para seleccionar la cámara nº 9, teclearemos 9 seguido de **INTRO**, o bien 009).

Con las teclas **+** y **-** podemos seleccionar las cámaras de manera correlativa.

Para escoger la salida donde se presente la selección de las cámaras, bastará con pulsar simultáneamente la tecla **CONTROL** y teclear en el teclado numérico, el número del monitor correspondiente.

8.1.3. Selección manual de más de una entrada.

Si se desea la presentación de varias entradas sobre cualquiera de las salidas, se pulsará la tecla **F2**, apareciendo en el monitor 1 sobreimpresionado a la imagen la última selección efectuada, la cual queda memorizada.

El cursor estará situado en el campo correspondiente a la asignación de cámara en la primera posición.

F2 SELECCION MANUAL

MON. 01 000	MON. 02 000
MON. 03 125	MON. 04 126
MON. 05 127	MON. 06 128
MON. 07 000	MON. 08 000
MON. 09 043	MON. 10 044
MON. 11 000	MON. 12 000
MON. 13 000	MON. 14 000
MON. 15 025	MON. 16 025
... PARA SALIR, PULSAR ESC	

Para que se active la presentación bastara con pulsar la tecla **ESC** o bien la tecla de función **F9**.

Para efectuar una presentación nueva, se introducirán los números de cámaras que se deben visualizar en cada uno de los monitores, seguido de la tecla **INTRO**.

Si deseamos que un monitor no intervenga en la selección, deberá escribirse 000 en el campo de cámara que le corresponda, para que el programa no lo considere.

Para desplazarnos de forma rápida por los campos se utilizarán las teclas de movimiento **←**, **→**, **↑** y **↓**.

Una vez completada la nueva selección, pulsaremos la tecla **ESC** o bien, una vez situados en el campo

de cámara correspondiente al monitor nº 16 pulsaremos **INTRO**, o la tecla de movimiento ↙.

Aparecerá en pantalla el indicativo **F2**, y serán presentadas las cámaras seleccionadas en los monitores correspondientes.

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

8.1.4. 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 eliminarlas se pulsará de nuevo la tecla correspondiente a la función .

EJEMPLO: Para activar una función **F4**, que corresponde a las secuencias múltiples, procederemos de la forma siguiente:

1º.- Pulsaremos la tecla **F4**. Quedará sobre impresionada a la imagen el indicativo **F4/ seguido** del ultimo número de secuencia asignado.

2º.- 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 **INTRO**, no se ejecutará.

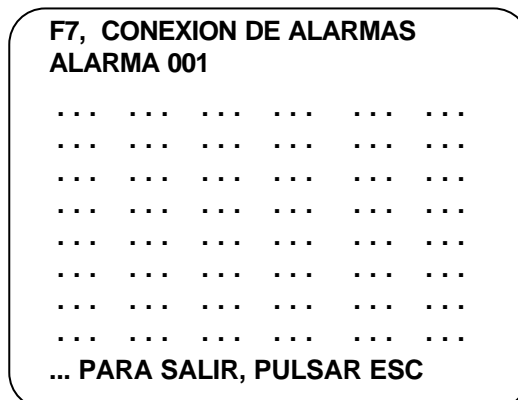
3º.- Para parar la secuencia se pulsará de nuevo **F4**.

8.2. UTILIZACIÓN DEL MODULO DE ALARMAS

8.2.1. Conexión/desconexión de alarmas.

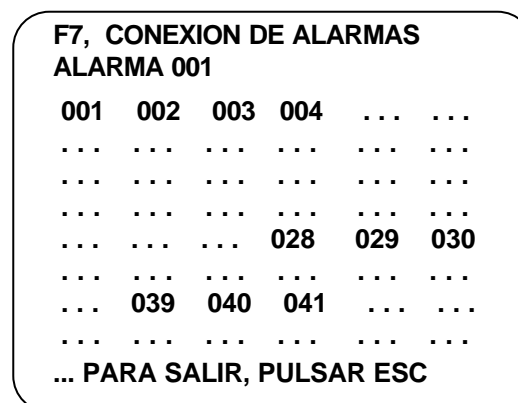
El menú de conexión/desconexión de alarmas, permite a la MATRIZ MODULAR MCM-2000AV, ignorar las entradas de alarma aunque estén activas, a voluntad del usuario.

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 **INTRO**, 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 **-**.



Si efectuamos una conexión de una entrada de alarma que no esté instalada, se producirá una activación del proceso de alarma.

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

NOTA: Para que una entrada de alarma sea operativa, será necesario que esté convenientemente programada. (Ver capítulo 7.6.7.).

Al producirse una alarma, se activa el relé preparado para actuar sobre el vídeo grabador, apareciendo sobre impresionado a la imagen el indicativo **VCR** y a continuación el número de la alarma presente.

Si se producen 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, quedando en pantalla escrito el número de la última alarma.

Para silenciar el avisador acústico, bastará con pulsar cualquier tecla, y para desactivar la actuación de la alarma debe de pulsarse **F10**, al hacerlo, se desconecta el relé del vídeo grabador i desaparecen los indicadores de la pantalla referentes a la alarma .

8.2.2. Visualización de entradas en servicio.

Si deseamos saber que entradas tenemos en servicio, pulsaremos **F9**.

Este menú nos permite saber las entradas que están recibiendo señal de vídeo, por lo tanto las entradas que tenemos activas. Para que una entrada sea reconocida, necesariamente deberá disponer de una correcta señal de vídeo, no siendo operativa si solo recibe señal de audio.

F9, CAMARAS EN SERVICIO

001	002	003	004	005	006
007	008	009	010	011	012
...	014	015	016	017	018
019	020	021	022	023	024
025	026	027	028	029	...
031	032	033	034	035	036
037	038	039	040	041	042
043	044	045	046	047	048

CAMBIO DE PAGINA, PULSAR ↓ ↑
... PARA SALIR, PULSAR ESC

Los campos indicados por dos puntos, corresponden a entradas de cámara que no tienen señal de vídeo. Para ver más cámaras utilizaremos las teclas de movimiento ↶, ↷. Para salir, pulsaremos **ESC**.

8.2.3. Control del magnetoscopio y alarmas.

Mediante la pulsación de la tecla **F10**, se puede activar manualmente la salida de relé preparada para el control de grabación del magnetoscopio. Mientras la salida esté activa, en pantalla tendremos el indicador **VCR**.

Al activar una entrada de alarma se presenta la configuración programada de cámaras sobre los monitores asociados a la alarma entrante; se activa la función **F6** de control de posicionado con el indicativo **CP**, y la activación del relé para magnetoscopio **VCR** automáticamente.

Pulsando la tecla de función **F10** se desactiva el relé del control de la grabación y se restablece la alarma, permaneciendo activada la función **F6** de posicionado. Para desactivar el control de posicionado se deberá pulsar **F6**, borrando el indicativo **CP** de la pantalla.

Para eliminar el aviso acústico producido para la activación de la alarma, bastará la simple pulsación de cualquier tecla.

8.3. UTILIZACION DEL CONTROL DE POSICIONADO

En modo de utilización del sistema, al pulsar la tecla de función **F6** se activa el control de posicionado, y se presenta el indicativo **CP** en la pantalla.

Al producirse una alarma la función se activa de forma automática.

Siempre que esté presente en la pantalla esta función, podrá gobernarse el receptor de telemetría asociado a la cámara seleccionada en el monitor nº 1. mediante las teclas destinadas a tal fin.

Las teclas de movimiento \leftarrow , \rightarrow , \nwarrow y \swarrow , actúan sobre las salidas para el control del posicionador. solo cuando el control de posicionado está activo. Las teclas **Z+** y **Z-** se utilizan para el control de ZOOM cerca y lejos, siendo las teclas **F+** y **F-** las que controlan el FOCO. Las teclas **A1** y **A2** actúan sobre las salidas auxiliares del decodificador RCP/LB.

La función de control de posicionado se elimina mediante una nueva pulsación de **F6**.

9. PRIORIDADES

Con el fin de evitar interacciones entre las distintas funciones ejecutables de la MATRIZ MODULAR, se han asignado distintos niveles de prioridad:

F2.-SELECCION MANUAL: Esta función es incompatible con F5, al activar F2 se anula F5.

F3.-SECUENCIA SIMPLE: Es una función prioritaria y compatible en todas las demás funciones.

F4.-SECUENCIAS MULTIPLES: Al conectarse anula a las funciones F2 y F5 si están activadas, pero es posible activar tanto F2 como F5 estando F4 activada.

F5.-PRESENTACION FIJA: Esta función es incompatible con F2. Al activar F5 se anula F2.

ALARMAS.- Es la más prioritaria, pero no elimina ninguna función.

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

10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

10.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La MATRIZ DE CONMUTACION MODULAR MC2000AV, presenta como prestaciones destacables:

- Presentación de información de uso y control sobre impresionada a la imagen de salida correspondiente al monitor n° 1.
- Presentación de número de cámara, fecha, hora y una descripción de hasta 20 caracteres de la ubicación de la cámara en cada monitor de forma programable indistintamente.
- Control de ganancia para cada una de las entradas, controlada por programa, con un margen de ajuste comprendido entre -2dB y +5dB.
- Control por programa del brillo, estilo, posición e información de los textos sobre impresionados a la imagen de cada monitor de forma individual.
- Detección de la perdida de señal de vídeo en todas las entradas, con indicación acústica y visual.
- Inserción de barras en seis tonos de gris en aquellas selecciones de cámara donde la entrada no esté activada.
- Código de acceso para restringir la posibilidad de la manipulación de la programación por persona no autorizada.

10.2. CARACTERISTICAS CONFIGURACION BASE

Duración del tiempo de conmutación Min. 1 seg.; Máx. 99 seg.
Número de secuencias simples 1 sobre cualquier monitor.
Número de secuencias programables 9, con 16 pasos cada una
Número de preselecciones programables Nueve.
Número de entradas de alarma programables 128 (con 4 mód.
Tipo de reloj Horas, minutos, segundos, día, mes y año.
Identificador del número de cámara Tres dígitos (de 001 a 999)
Generador de texto para cada cámara 20 caracteres alfanuméricos.
Posibilidad de ocultar los textos Sí, mediante la función de borrado.
Formato de la presentación de texto 3 modos, programables.
Programa de ganancia Ajustable entre -2 dB y +5 dB.
Código de acceso Programable de 1 a 20 dígitos.
Visualizador de las entradas en servicio Hasta 128 ent. en servicio.
Detector de fallo de vídeo Detector con alarma para cada entrada.
Entradas de audio y vídeo Máximo 128, en grupos de 16.
Tipo de entrada de audio Sin balancear, de 20 Hz a 20 KHz.
Nivel de entrada de audio 1 Vpp. Sobre 47 KO.
Conectores de entrada de audio RCA, (back-panels en grupos de 4).
Tipo de entrada de vídeo Vídeo compuesto, sin balancear.
Nivel de entrada de vídeo 1 Vpp. nominal sobre 75 O.
Conectores entradas vídeo Tipo BNC, (back-panels en grupos de 4).
Máximo nº de salidas 16 (8 módulos MCV-AV + 24 módulos MCV-V).
Microprocesador de gestión 1 unidad central con 80C85A.
Puertos serie 1 puerto RS-232C y 1 puerto RS-485/RS-422.
Memoria .. 32 Kb de RAM no volátil + 32 Kb de EPROM.
Alimentación 220 Vca. 50 Hz., máx 180 W.
Consumo Según cada configuración.
Dimensiones base de 16 y de 32 entradas Rack de 19", 3 U.
Dimensiones base de 48 y de 64 entradas Rack de 19", 6 U.
Dimensiones base de 80 y de 96 entradas Rack de 19", 9 U.
Dimensiones base de 112 y de 128 entradas Rack de 19", 12 U.

10.3. CARACTERISTICAS MODULO MCV-AV

Capacidad de conmutación por módulo 32 señales x 2.
Salidas de audio 2 Salidas por módulo.
Salidas de vídeo 2 Salidas por módulo.
Conectores de salida de audio Tipo RCA en el frontal.
Nivel de salida de audio 1 Vpp. Sobre 1KO.
Respuesta en frecuencia de audio De 20 Hz a 20 KHz +/- 3 dB.
Ganancia 0 dB.
Conectores de salida de vídeo Tipo BNC en el frontal.
Nivel de salida de vídeo 1 Vpp. Sobre 75 O.
Nivel de componente continua 0,1 V a 75 W, clamping sinc.
Respuesta en frecuencia de vídeo 10 Mhz.
Ganancia Ajustable entre -2 dB y +5 dB.

Relación señal/ruido 60 dB, o mejor.
Consumo 100 mA.

10.4. CARACTERISTICAS MODULO MCIN

Conectores Conexión interna al módulo MCV-AV.
Capacidad de conmutación por módulo 32 señales x 2 interno
Respuesta en frecuencia de audio De 20 Hz a 20 KHz.
Respuesta en frecuencia de vídeo 10 Mhz.
Relación señal/ruido 60 dB, ó mejor.
Consumo 25 mA.

10.5. CARACTERISTICAS MODULO MA032

Número de entradas de alarma 32, N.A., por módulo.
Salida de fallo de señal de vídeo Colector abierto, máx. 2
Salida auxiliar, repetidora del zumbador Colector abierto,
Salida libre de tensión para vídeo grabador Contacto inver
Número máx. de módulos por matriz (MA032 + MACP) Cuatro.
Consumo 25 mA.

10.6. CARACTERISTICAS MODULO MACP

Control de posicionado. Para 32 receptores RCP/LB.
Funciones de control para cada receptor 14 en
total.
Longitud máxima de la línea bifilar 2.000 m.
Número de entradas de alarma. 32 N.A., por módulo.
Salida de fallo de señal de vídeo Colector abierto, máx. 2
Salida auxiliar, repetidora del zumbador Colector abierto,
Salida libre de tensión para vídeo grabador Contacto inver
Número máx. de módulos por matriz (MA032 + MACP) Cuatro.
Consumo 30 mA.

10.7. CARACTERISTICAS OTROS MODULOS

El módulo Fuente de Alimentación y el módulo MCPU
están incluidos en la configuración Base.
Los módulos MVSD, MTAUX y MCM/CDI se entregan con
manual propio.