



**PRESELECTORES DE VÍDEO
DE 6 ó 12 ENTRADAS A 1 ó 2 SALIDAS**

AVP0621, AVP0622, AVP1221 Y AVP1222

PRESELECTOR DE VIDEO DE 6 ó 12 ENTRADAS A 1 ó 2 SALIDAS

AVP0621, AVP0622, AVP1221, AVP1222

1. DESCRIPCIÓN	3
1.1. Características	5
2. ESPECIFICACIONES	6
3. INSTALACIÓN	8
3.1. Inspección inicial	8
3.2. Instrucciones para la seguridad	8
3.3. Instalación del módulo en el cofre.....	9
3.4. Interconexión.....	10
4. OPERACIÓN	11
4.1. Configuración y control de la tarjeta.....	11
4.2. Funcionamiento del preselector	11
4.3. Descripción de los registros de configuración y control	13
5. HISTORIAL DE VERSIONES	15
6. ÁMBITO DE VALIDEZ	15

1. DESCRIPCIÓN

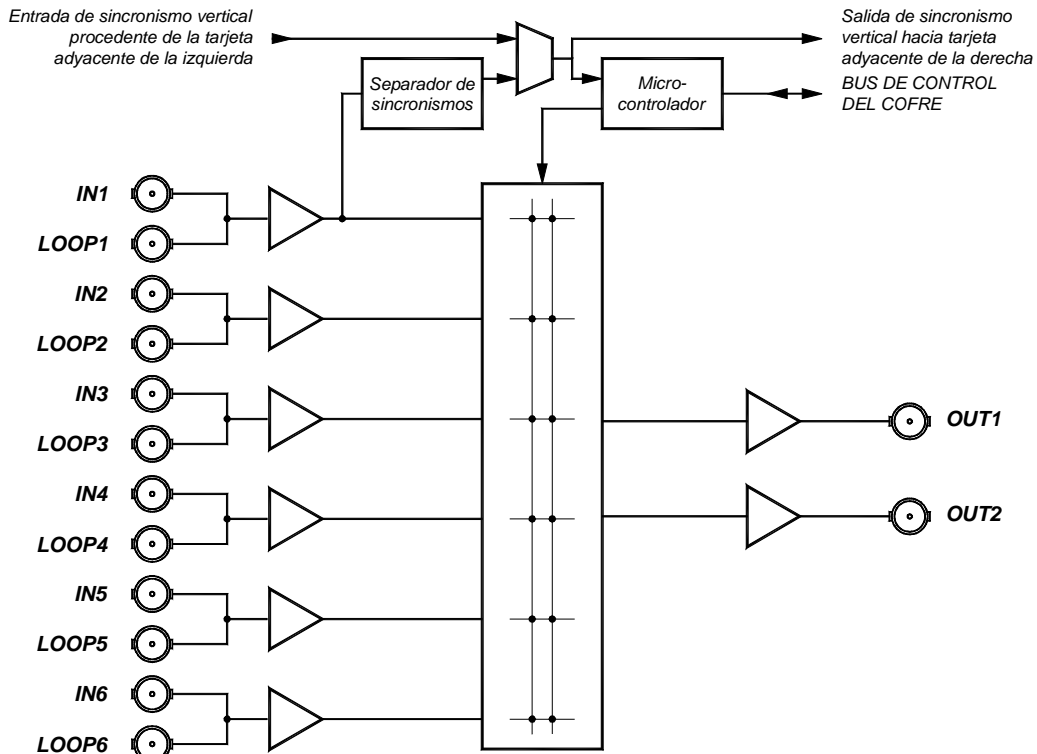
La familia de preselectores de vídeo AVPXX2X agrupa a cuatro módulos de la línea terminal TL3000. El AVP0621 es un preselector de vídeo que dispone de 6 entradas en bucle y 1 salida. El AVP0622 es un preselector de vídeo que dispone de 6 entradas en bucle y 2 salidas. El AVP1221 es un preselector de vídeo que dispone de 12 entradas cargadas y 1 salida. El AVP1222 es un preselector de vídeo que dispone de 12 entradas cargadas y 2 salidas.

El AVPXX2X realiza la conmutación en las líneas no visibles del intervalo vertical empleando como señal de referencia la entrada 1. Es posible configurar el equipo para que la conmutación se lleve a cabo entre dos campos o entre dos cuadros de la señal de televisión.

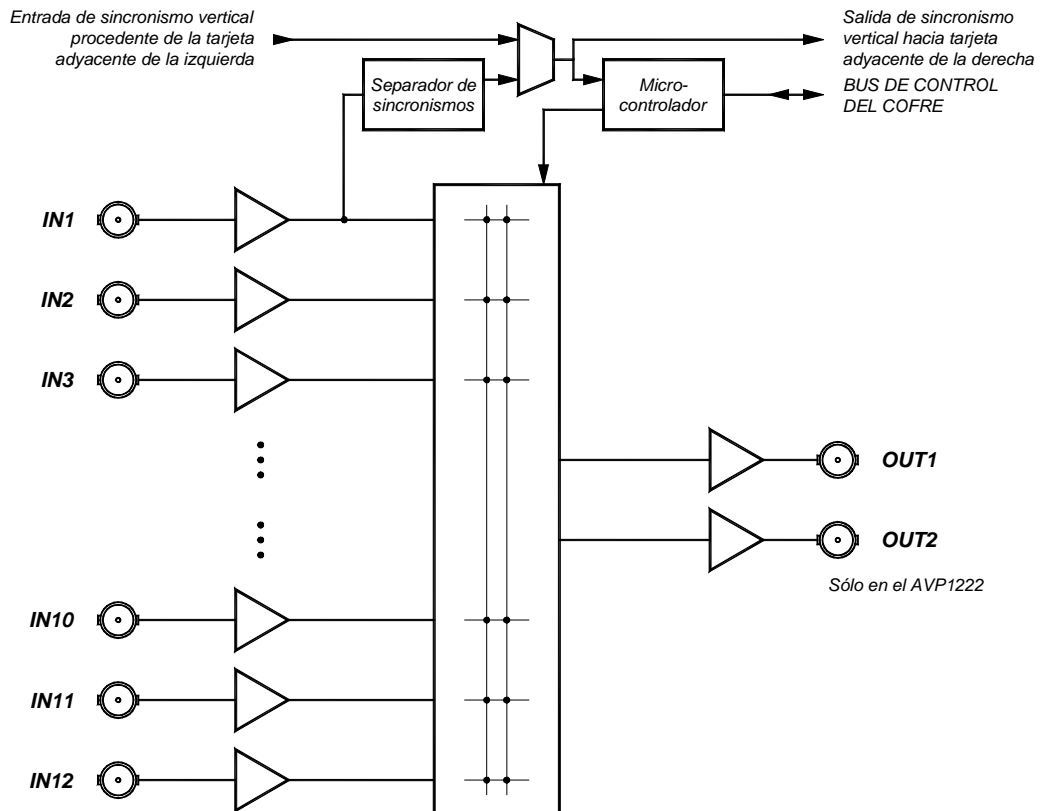
El AVPXX2X puede funcionar con señales de vídeo compuesto PAL y NTSC o con señales de vídeo en componentes si se combinan tres módulos AVPXX2X. En este último caso el conjunto funciona como si se tratase de un único preselector y la conmutación se produce en los tres canales simultáneamente.

El control y configuración del AVPXX2X se realiza mediante comandos digitales que se reciben a través de una interfaz serie común a todas las tarjetas de un cofre. Para la comunicación del AVPXX2X con el exterior se emplea un módulo controlador de comunicaciones TLX3XXX.

El AVP0621, AVP0622, AVP1221 y AVP1222 son módulos de la línea terminal TL3000 y pueden ser alojado en un cofre de 3RU (UR3000) o de 1RU (UR3100).



Matriz de puntos de cruce 6x1
(AVP0621) o 6x2 (AVP0622)



Matriz de puntos de cruce 12x1
(AVP1221) o 12x2 (AVP1222)

Sólo en el AVP1222

DIAGRAMA DE BLOQUES

1.1. Características

- Preselector con:
 - AVP0621: 6 entradas en bucle y una salida.
 - AVP0622: 6 entradas en bucle y dos salidas.
 - AVP1221: 12 entradas en bucle y una salida.
 - AVP1222: 12 entradas en bucle y dos salidas.
- La conmutación se puede realizar:
 - inmediatamente después de recibir un comando.
 - en el intervalo vertical entre dos campos.
 - en el intervalo vertical entre dos cuadros.
- El preselector conserva la última selección realizada en caso de corte del suministro eléctrico.
- El control y la configuración se realiza a través de un interface serie común a todas las tarjetas de un cofre.
- Es posible configurar varios preseleccionadores en un mismo cofre para que conmuten de forma simultánea para formar un preselector en componentes.
- Bajo consumo.

2. ESPECIFICACIONES

A) Especificaciones de vídeo analógico

Condiciones de prueba:

Vídeo de 1V_{p-p}, 0dB

Frecuencia de subportadora 4.43MHz.

- Ganancia diferencial..... < 0.1%
- Fase diferencial < 0.1°
- Respuesta en frecuencia hasta 30MHz..... ± 0.1 dB
- Ganancia entrada/salida a 4.43MHz..... 0 dB ± 0.1 dB
- Pérdidas de retorno en las entradas..... > 30dB a 30MHz
- Pérdidas de retorno en las salidas..... > 35dB a 30MHz
- Aislamiento entrada-salida..... > 60dB a 30MHz
- Separación entre entradas..... > 65dB a 30MHz
- S/N sin ponderar con referencia = 0.7 V_{rms}..... > 75 dB RMS, 10kHz-6MHz
- Retardo entrada-salida:..... 2.5ns ± 1ns
- Tensión continua en la salida..... ± 20 mV máximo
- Máxima tensión en las entradas indefinidamente..... ± 5V
- Impedancia y conector de salida..... 75Ω ± 1 % , BNC
- Impedancia y conector de entrada
 - AVP062X..... en lazo, BNC
 - AVP122X..... 75Ω ± 1 % , BNC

B) Especificaciones de vídeo digital

- Ancho de banda 3dB..... >200MHz
- Pérdidas de retorno en las entradas..... > 15dB a 270MHz
- Pérdidas de retorno en las salidas..... > 15dB a 270MHz
- Aislamiento entrada-salida..... > 35dB a 270MHz
- Separación entre entradas..... > 40dB a 270MHz

C) Especificaciones para conmutación de frecuencia intermedia

- Ancho de banda 1dB..... >150MHz
- Factor de ruido 24dB
- Punto de intercepción de tercer orden:
 - a 70MHz..... 22dBm
 - a140MHz..... 16dBm
- Punto de intercepción de segundo orden:
 - a 70MHz..... 62dBm
 - a140MHz..... 50dBm
- Separación entre entradas
 - a 70MHz..... > 50dB
 - a140MHz..... > 45dB
- Aislamiento entrada-salida
 - a 70MHz..... > 55dB
 - a140MHz..... > 50dB
- Margen dinámico de funcionamiento..... ± 2V

D) Especificaciones generales

- Corriente máxima de alimentación (V+, V-) +200,- 200 mA
- Peso aproximado incluyendo la trasera de conexión 350 g
- Temperatura de funcionamiento 0 - 50 °C

3.INSTALACIÓN

El módulo AVP06221 se compone de dos piezas que son la trasera de interconexión XVP0622P01 y la tarjeta AVP0621P01. El módulo AVP06222 se compone de dos piezas que son la trasera de interconexión XVP0622P01 y la tarjeta AVP0622P01. El módulo AVP1221 se compone de dos piezas que son la trasera de interconexión XVP1222P01 y la tarjeta AVP1222P01. El módulo AVP1222 se compone de dos piezas que son la trasera de interconexión XVP1222P01 y la tarjeta AVP1222P01. Ambas piezas deben ser instaladas en el cofre UR3000 o UR3100 siguiendo las instrucciones que se dan a continuación.

3.1. Inspección inicial

Observe si el paquete que ha recibido ha sido tratado correctamente durante el transporte. Tras la apertura del embalaje comprobar que se encuentran:

- Una tarjeta AVP0621P01 o alguna de sus variantes.
- Una trasera de interconexión XVP0622P01 o XVP1222P01.

Si observa alguna irregularidad o desperfecto deberá ser comunicada a su agente de *ALBALA INGENIEROS*.

Para llevar a cabo la instalación se deberán seguir los puntos que se indican a continuación.

3.2. Instrucciones para la seguridad



- Cuando se emplee el cofre de 3RU UR3000 para alojar el módulo téngase en cuenta que la masa o tierra técnica de la tarjeta se une al terminal de tierra de protección del conector de red en la fuente de alimentación FA3000. En el cofre de 1RU UR3100 también hay una conexión interna que conecta la tierra de protección con la masa o tierra técnica de la tarjeta. Es responsabilidad del usuario decidir si se debe retirar esta conexión. **En cualquier caso, esta operación sólo puede realizarse después de garantizar una conexión eléctrica alternativa entre la masa del aparato y la tierra de protección.**



- La no conexión de la masa a la tierra de protección puede producir daños a las personas. La **toma de red** donde se conecte el aparato **debe tener conexión de tierra de protección**. No utilice cables prolongadores que no dispongan del tercer hilo para la conexión de tierra de protección.



- **Nunca realice la instalación de los módulos con el cofre bajo tensión.** Además del riesgo de electrocución de la persona que manipule el aparato en caso de error, la alta corriente instantánea que es capaz de suministrar la fuente de alimentación puede destruir conectores y circuitos electrónicos.

3.3. Instalación del módulo en el cofre

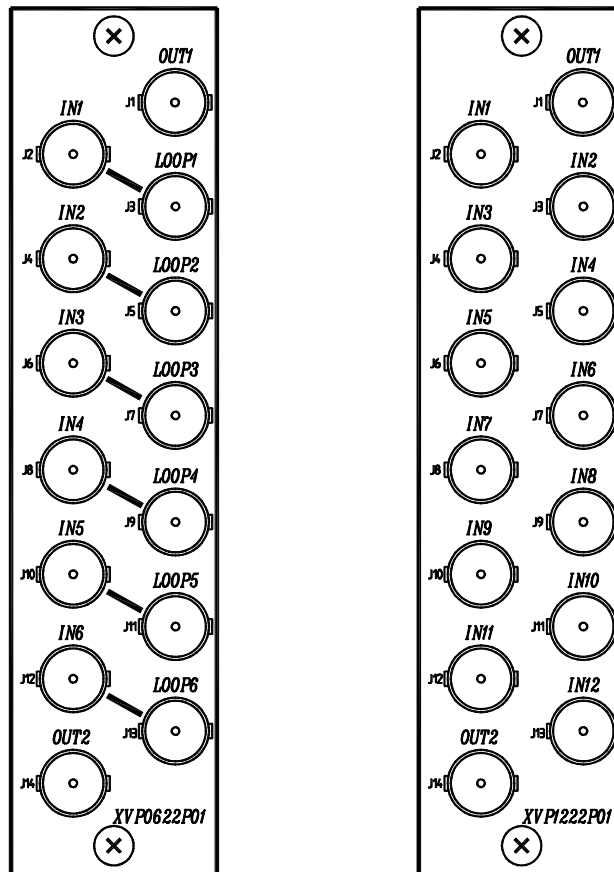
Deben seguirse los siguientes pasos:

1. La primera acción es desconectar los cables de red de las fuentes de alimentación del cofre.
2. A continuación se desmontarán los falsos paneles que cubren las partes delantera y trasera del cofre del vano elegido.
3. Se colocará la trasera de interconexión XVPXX22P01 prestando atención para que los conectores de 12 patas queden correctamente enchufados y para que los letreros de la serigrafía queden en su posición natural.
4. Sujete la trasera con dos tornillos de paso métrico M3 pero no los apriete todavía.
5. Introduzca por el frontal la tarjeta AVPXX2XP01 haciendo que los bordes de la tarjeta entren en las guías del cofre.
6. Fije la tarjeta al cofre con los tornillos que tiene el módulo en el frente.
7. Apriete los tornillos que sujetan la trasera.

Después de esta secuencia de operaciones el módulo estará listo para su puesta en servicio.

3.4. Interconexión

Una vez alojado el módulo en el cofre se realizará el cableado de las señales. En los preselectores de 6 entradas el cableado de las entradas en lazo se hará a los conectores IN1 y LOOP1, IN2 y LOOP2, etc. En los preselectores de 12 entradas las entradas ya están cargadas con 75 ohmios y el cableado se hará en los conectores IN1 a IN12. La salida del preselector está disponible en los conectores OUT1 y OUT2.



VISTA DE LAS TRASERAS

4. OPERACIÓN

En esta sección se describe cómo funciona el AVPXX2X y el significado de los distintos parámetros que se pueden configurar en la tarjeta. Finalmente se describe el significado de los registros de control y configuración de la tarjeta.

4.1. Configuración y control de la tarjeta

El control y configuración de la tarjeta AVPXX2X se realiza siempre de forma remota. Para ello es necesario que si el cofre en el que se encuentra el AVP0621 es de los modelos UR3000R01 o UR3100R02/R03 contenga un módulo TLX3XXX. Si el cofre es de los modelos UR3100R05..R09 este controlador no es estrictamente necesario ya que estos chasis disponen de su propio controlador de comunicaciones.

Para su control y configuración, la tarjeta AVPXX2X dispone de una serie de registros a los que se puede acceder desde un ordenador mediante un juego de comandos de control. La descripción de los comandos de control que aceptan los controladores de comunicaciones TLX3XXX o de los chasis UR3100R05..R09 se encuentran en los manuales de dichos equipos y la descripción de los registros de la tarjeta AVP0621 se encuentra más adelante en éste manual.

Tanto los cofres como las tarjetas disponen de una dirección única y todos los mensajes que se transmiten a través del puerto serie llevan la dirección del cofre y de la tarjeta a la que van dirigidos.

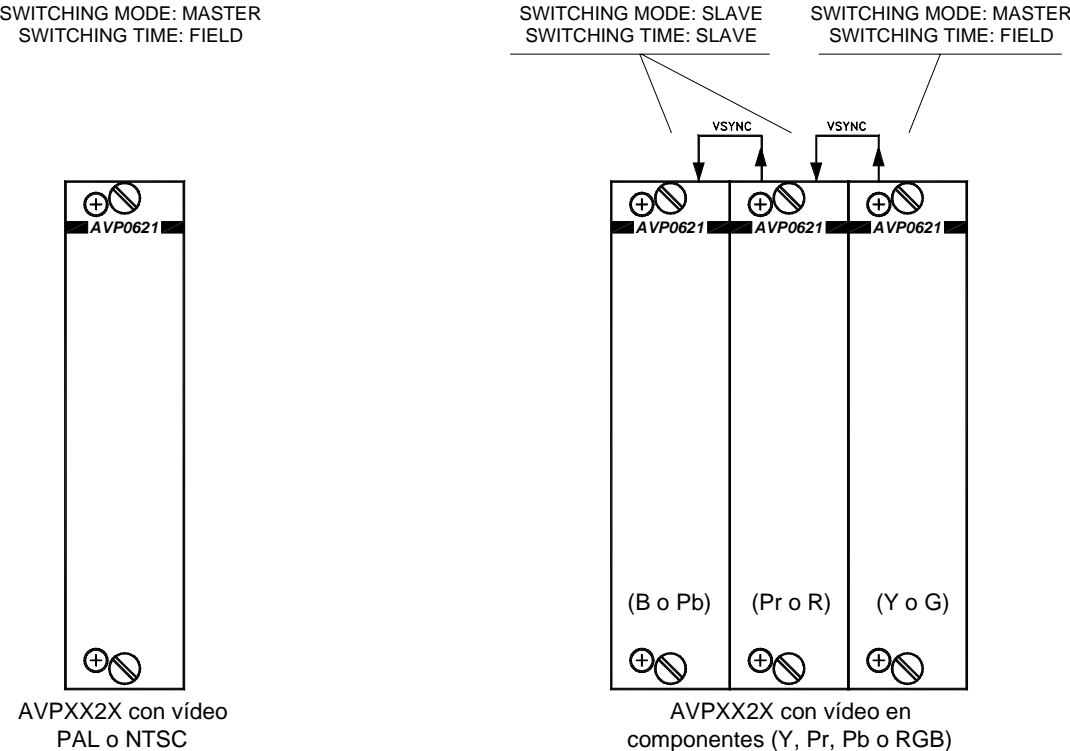
4.2. Funcionamiento del preselector

En su modo habitual de funcionamiento el AVPXX2X recibe a través del bus serie común a todas las tarjetas del cofre un comando que le indica que tiene que cambiar de entrada. La conmutación entre entradas se puede realizar de cuatro formas diferentes dependiendo de cómo se encuentre configurado el preselector y de la presencia o ausencia de señal de sincronismo vertical:

- El preselector conmuta inmediatamente después de recibirse el comando si el instante de conmutación (SWITCHING TIME) que se ha seleccionado es FAST o bien si se ha seleccionado que conmute en otro instante y no hay señal de sincronismo vertical.
- Si el instante de conmutación que se ha elegido es FIELD y hay señal de vídeo en la entrada 1 del preselector la conmutación se realiza en el primer intervalo vertical que se produzca después de recibirse el comando.
- Si el instante de conmutación que se ha elegido es FRAME y hay señal de vídeo en la entrada 1 del preselector la conmutación se realiza en el primer intervalo vertical entre el campo dos y el campo uno que se produzca después de recibirse el comando.
- Finalmente si el instante de conmutación que se ha elegido es el SLAVE la conmutación se realiza de la misma forma que en la tarjeta adyacente de la derecha.

Cuando se desea que una tarjeta conmute con los comandos que se le envían a otra diferente (por ejemplo para conseguir un preselector para vídeo en componentes) hay que configurar la tarjeta de tal forma que en el modo de conmutación (SWITCHING MODE) aparezca la dirección de la tarjeta a la que tiene que seguir. Si en este campo se introduce el valor 0, la tarjeta sólo conmuta cuando recibe un comando dirigido a ella misma.

A continuación se muestran las dos formas habituales de configurar el AVP0621 para que funcione como un preselector con conmutación en intervalo vertical para vídeo compuesto y para vídeo en componentes.



4.3.Descripción de los registros de configuración y control

CONTROL (RWE)*		BIT 7	BIT 6	BIT5	BIT4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0 - INP_SEL (EEPROM)		MSB			LSB	MSB			LSB
		SELECTED INPUT ON OUTPUT 2				SELECTED INPUT ON OUTPUT 1			
1 - MODE (EEPROM)		SWITCHING TIME			SWITCHING MODE				
	1	SEE TABLE BELOW			SLAVE MODE: ADDRESS OF MASTER BOARD				
	0				MASTER MODE: 0				
2 - AL_MASK (EEPROM)		MSB							NO_SYNC
	1								ENABLED
	0								DSIABLED

INP_SEL: Entradas seleccionadas en las salidas del preselector.

MODE: SWITCHING TIME:

- 00 - FAST: La conmutación se realiza de forma inmediata después de recibir el comando.
- 01 - FIELD: La conmutación se realiza en el primer intervalo vertical entre campos de la entrada 1 que se produzca después de recibir el comando.
- 10 - FRAME: La conmutación se realiza en el primer intervalo vertical entre en campo 2 y el campo 1 de la entrada 1 que se produzca después de recibir el comando.
- 11 - SLAVE: La conmutación se realiza de igual forma que la de la tarjeta que se encuentra a su derecha en el rack.

SWITCHING MODE:

MASTER: Cuando los cuatro bits menos significativos del registro MODE son cero la tarjeta funciona en modo MASTER. En este modo la tarjeta sólo atiende a los comandos cuya dirección coincida con la de la propia tarjeta.

SLAVE: Cuando los cuatro bits menos significativos del registro MODE son distintos de cero la tarjeta funciona en modo SLAVE. En este modo la tarjeta atiende los comandos cuya dirección coincide con la de la propia tarjeta y los comandos 'd' y 'e' cuya dirección coincide con cuatro bits anteriores en lo que hace referencia a la selección de la entrada (byte 0 del registro de control). En este último caso no se genera un comando de respuesta hacia el ordenador (se supone que es la tarjeta maestra la que lo hace).

AL_MASK: Máscara de las alarmas que se pueden generar.

STATUS (R)*		BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0 - STAT	1								NO_SYNC
	0								YES NO
1 - SYNC_DET	1							TYPE	LINES
	0							FRAME FIELD	525 625

STAT: Indicador de estado de presencia de sincronismos verticales. Se activa cuando se produce el fallo y se desactiva cuando desaparece.

SYNC_DET: Cuando se detecta la presencia de sincronismos da información del tipo de sincronismos de que se trata en función de la frecuencia que tienen.

ALARM (RT)*		BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0 - ALARM	1								NO_SYNC
	0								YES NO

ALARM: Indicador de alarma de presencia de sincronismos verticales. Se activa cuando se produce el fallo y el bit correspondiente de la máscara de alarmas está a 1 y se desactivan cuando se lee el registro.

* Leyenda:

R: Puede leerse.

W: Puede escribirse.

E: Se puede almacenar en EEPROM para recuperar al encender.

T: Se resetea cuando se lee.

5.HISTORIAL DE VERSIONES

Ver	Fecha	Descripción
2.0	Noviembre 2008	Se revisa al hacer la traducción al inglés.

6.ÁMBITO DE VALIDEZ

Este documento es válido para los módulos AVP0621C01, AVP0622C01, AVP1221C01 y AVP1222C01 con la versión de software 1.0.