

Tv/sat 1

La cabecera de amplificación en sistemas de tv terrestre

1.El proceso de amplificación

Un amplificador de distribución es un dispositivo que tiene la misión de generar la potencia necesaria para repartir la señal entre todos los usuarios de una red paliando las pérdidas de señal de señal que se producen en su camino desde la antena a la toma de televisión.

Dispositivos necesarios en el proceso de ampliación

Atenuador

Es un elemento que produce atenuación de la señal. Pueden ser fijos o regulables. La atenuación es constante en toda la banda de tv o tv/sat

Ecualizador

Es un elemento que atenúa con diferente profundidad las frecuencias altas y las bajas. Trata las distintas maneras las señales de frecuencia

Filtro paso banda

Es un elemento que deja señales de una banda determinada

Filtro rechazador o trampa

Elemento que atenúa una determinada banda de frecuencias

Características de los ampliadores

Ganancia determina la diferencia que existe en nivel entre salida y entrada se expresa en dB

Control de ganancia la adecuación del nivel de salida necesario se realiza mediante un control de la ganancia existen dos métodos

Control manual de la ganancia se realiza con un atenuador situado en la entrada del amplificador o en las fases intermedias este control se denomina margen de regulación y expresado en dB

Control automático de ganancia mediante un sistema de control realimentado se regula la señal de entrada paliando oscilaciones de nivel este control se denomina margen de control automático y se expresa dB

Figura de ruido

Se expresa en dB y los niveles rondan típicamente entre 5 y 10 dB este parámetro compromete la relación c/n (portadora/ruido)

Tensión máxima de salida

Distorsión de la señal por efecto de la saturación del amplificador

Ancho de banda

Margen de frecuencia que amplifica el dispositivo se expresa en MHz

Tipos de amplificador

Existen varios tipos de amplificadores

Amplificador de banda ancha

Amplificador de banda estrecha

amplificador de banda ancha

Amplifican todos los canales de una o mas bandas sin estar dotados de ningún tipo específico de filtro de salida

Pueden clasificarse en:

Centrales de línea

Son amplificadores de una entrada dotados de filtros de banda atenuadoras independientes por banda y controles de ecualización se utilizan en redes de distribución donde las señales pueden ser cualquier banda han de ser reamplificadas y llegan por una única línea

Amplificadores banda ancha de mástil están dotados de varias entradas donde se conectan directamente señales provenientes de las antenas se instalan en el propio mástil del sistema de captación la potencia de estos amplificadores suele ser baja por lo que su ampliación se limita a

instalaciones individuales de pocas tomas se ponen en el RITS

Centrales multi banda de cabecera

Son amplificadores de banda ancha de varias entradas normalmente una por cada banda estas suelen utilizarse en pequeñas instalaciones colectivas donde no se necesite exclusiva potencia y los canales estén separados mas potencia que los de RITS y se pone en el mástil

Todos los ampliadores de banda ancha internamente disponen de filtros que separan las bandas y permiten su control independiente podemos diferenciar entre

Amplificadores de ampliación

Conjunta la amplificación interna de este tipo de centrales consiste en un único amplificador para todas las bandas. Varias bandas amplifican

Amplificador separado

Este tipo de amplificadores disponen internamente de tantos amplificadores como bandas. Lo más usual es utilizar etapas amplificadoras que cubran bandas enteras

La ínter modulación consiste en la aparición de replicas de ciertos canales en el resto de la banda.

Amplificadores de banda

Estrecha tratar independientemente a los canales presentes en una instalación

En función del número de canales que amplifican este tipo de amplificadores serán:

Amplificadores mono canales

Son amplificadores cuyo ancho de banda es de un canal de televisión no son mas que unos filtros activos cuya frecuencia no es ideal por tanto este amplifica no solo el canal ajustado si no también los situados adyacentes donde la influencia dependerá de su nivel y características de rechazo del amplificador.

Amplificador multicanales

La aparición de los múltiples digitales y su frecuente condición de señales adyacentes bien con canales analógicos o por múltiples digitales

cabeceras de amplificación en sistemas de tv terrestre

Hay dos tipos individuales o colectivos