

## Explicame: TV de Plasma

El plasma no es mas que un gas o una colección de átomos súper excitados que emiten luz, pero cómo lo utilizan exactamente en los aparatos de televisión y qué ventajas ofrecen sobre los viejos y confiables tubos de rayos catódicos?

En este artículo veremos cómo opera y qué esperar de uno de estos aparatos así como también qué buscar cuando quieras comprar uno.

Monitores de plasma en la estación Kwai Fong en el metro de Hong Kong

Televisión Normal Todos los aparatos de televisión fabricados hasta hace unos pocos años, funcionaban utilizando un tubo de rayos catódicos, que no es mas que un tubo de vidrio que puede lanzar electrones de un extremo al otro del tubo, cuando estos electrones se estrellan contra el extremo aplanado del tubo, conocido como pantalla, excitan a los átomos de fósforo esparcido en la pantalla en pequeños puntos conocidos como píxeles, produciendo luz que el ojo humano puede ver, el truco consiste en manejar ese cañón de electrones para formar una imagen en la pantalla y hacerlo lo suficientemente rápido para que parezca estar en movimiento. Diagrama de un monitor CRT 1.cañón de electrones - 2.diferentes rayos de electrones para cada color - 3.bobinas deflectoras para controlar los rayos de electrones - 4.pantalla cubierta con fósforo - 5.píxeles de diferentes colorers en la pantalla.

El problema con los televisores CRT es que para crear una pantalla muy grande o ancha, es necesario aumentar el tamaño del tubo lo cual hace que los televisores se vuelvan demasiado voluminosos, difíciles de manejar y pesados.

Un televisor de plasma por otro lado, puede ser mucho mas grande que cualquier televisor CRT, con una profundidad de apenas 15 cm. aproximadamente y con solo una fracción del peso.

Plasma producido por una corriente eléctrica que pasa por un gas, encerrado en un tubo de vidrio.

Un panel plasma es mas un monitor, similar a un monitor LCD de una computadora portátil, que un televisor, ya que la mayoría carecen de un sintonizador de televisión, que es el aparato que permite captar y decodificar la señal de televisión de un cable, por ejemplo, y transformarla en imágenes que pueden ser desplegadas en la pantalla.

Un átomo produce luz cuando alguno de sus electrones recibe energía por la colisión de alguna partícula con el, esto lo obliga a cambiar de orbita, aumentando su nivel de energía momentáneamente, cuando este electrón regresa a su nivel de energía normal, libera el "exceso" de energía en forma de un fotón de luz. Fotón emitido por un electrón que regresa a una orbita con un nivel mas bajo de energía. En la pagina siguiente veremos como está compuesto un panel de plasma Estructura de un panel de Plasma Un panel plasma esta compuesto por una matriz de pequeñas celdas llenas de gases inertes como lo son el xenón y el neón, que forman los píxeles, cada píxel esta compuesto por sub-píxeles con una cubierta de fósforos de color rojo, verde y azul, los cuales se combinan entre si y pueden formar mas de 16 millones de colores. Estas pequeñas celdas están selladas entre dos planchas de vidrio y conectadas entre si por cintas de contactos verticales y horizontales dispuestos en forma de filas y columnas. Cuando un televisor necesita iluminar un determinado píxel envía una corriente eléctrica a los contactos fila y columna que se intersectan en el píxel que necesita iluminarse, esta diferencia de voltaje produce una corriente que pasa por el gas, excitándolo y haciendo que sus átomos liberen luz ultravioleta, la cual a su vez excita a los átomos del fósforo que producen luz visible para el ojo humano, el procesador del panel de plasma que controla estos impulsos, puede variar la intensidad de esta corriente, cambiando así la intensidad con la que se encienden los píxeles, todo esto sucede miles de veces por segundo para cada uno de los píxeles que conforman una imagen.

configuración de un panel de plasma

A continuación veremos algunas ventajas y desventajas de esta tecnología... Tanto en las pantallas de plasma, como en las CRT, existe un fenómeno llamado "imagen fantasma" o "imagen quemada", este se produce cuando una imagen se despliega constantemente sin cambio en la pantalla, esto hace que el fósforo que produce la luminosidad, vaya "gastándose" con el tiempo, lo cual hace que las imágenes marcadas en esta área sean visibles, aún con el monitor apagado, este efecto dió origen a los famosos descansadores o protectores de pantalla que aparecieron con las interfases gráficas de las computadoras.

Pantalla plasma con señales de imagen fantasma Entre las ventajas de los televisores de plasma se encuentran el menor espacio que ocupan, así como también el menor peso, además produce una imagen muy brillante que puede ser bien vista desde casi cualquier ángulo, también, a diferencia de las pantallas LCD, las plasma no contienen mercurio, sino solamente neón y xenón, que son gases totalmente inofensivos y no dañinos para el medio ambiente.

Las mayores desventajas de esta tecnología son básicamente el precio que es muy elevado en comparación con un televisor CRT y el consumo de energía que suele ser de mas de un 30% mayor a un televisor de tamaño comparable con un CRT.

Todos los televisores de plasma soportan HDTV, de manera que si estas interesado en comprar uno, asegúrate que soporte la resolución que deseas. Si no posees algún otro aparato que tenga un sintonizador de televisión, como un DVR, es conveniente que el televisor de plasma que compres tenga incorporado uno, ya que sin el será imposible tomar las señales de televisión y visualizarlas en la pantalla, lo cual te dejara básicamente con un monitor gigante para tu PC.

Para comprender mas de las ventajas de un televisor que soporta HDTV puedes explorar este artículo .