



El nuevo estándar para CCTV: HD-CVI

Mejor definición a mayor distancia.

Dahua Technology acaba de presentar el nuevo estándar de CCTV, el HD-CVI. Básicamente, se trata de una tecnología de transmisión de video en alta definición, a través de cable coaxial, que permite largas distancias de conexión, sin pérdida de señal, a bajo costo.

El HD-CVI (High Definition Composite Video Interfase o bien "interfase de video compuesto de alta definición"), es una tecnología de transmisión de video HD a través de cable coaxial.

Ofrece dos especificaciones o formatos de imagen: full HD (1920x1080p) y HD (1280x720p), permitiendo, además, elegir entre transmisiones que varían entre los 25, 30, 50 y 60 cuadros por segundo (fps).

Además, el HD-CVI incorpora la función ASC (compensación automática de señal), que permite largas distancias de transmisión, que pueden llegar hasta los 650 metros, sin pérdida de calidad de imagen.

En cuanto a los productos disponibles, el HD-CVI comprende tanto DVRs como cámaras de CCTV en todas sus variantes (box, bullet, IR, domos PTZ, etc.). La topología de conexión es de tipo estrella con cable coaxial, en la cual el DVR sirve como nodo y cada cámara se conecta en forma directa, a través de un cable coaxial de 75 Ohms por cada una de ellas. De esta manera, el cableado es idéntico al utilizado en las instalaciones de CCTV analógico.

Gracias al sistema de compensación automática, es posible hacer tendidos de hasta 300 metros, si se utiliza un cable común o regular, o bien hasta 650 metros, utilizando en este caso un cable de alta calidad. Debido a que la señal se transmite en forma analógica, directa y pura, no hay pérdidas ni ruidos ocasionados por la compresión.

Otra característica importante del HD-CVI es que permite la modulación de múltiples señales en el mismo coaxial. Esto es para poder enviar señales adicionales de audio y datos bidireccional, imprescindibles para manejar los domos. Así, no es necesario colocar un cable adicional para la señal



Ing. Gabriel R. Pennella
Big Dipper Technology LTD Argentina - gp@bigdipper.com.ar

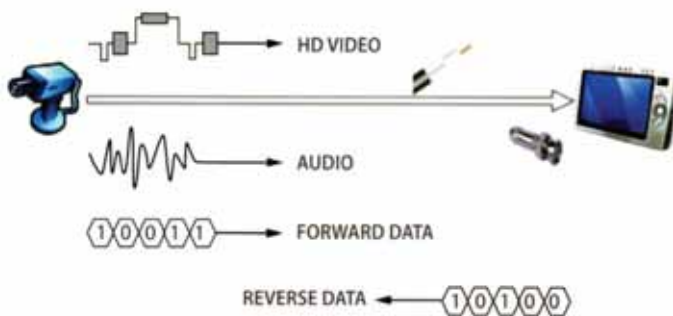
de audio ni para la señal de control de los domos, ya que todo viaja por el mismo coaxial. Estas señales adicionales se modulan en el blanking de video (ranura de tiempo disponible entre cuadros), lo cual asegura la sincronización de éstas con el video y soporta una velocidad de muestreo de audio de hasta 44Khz.

La comunicación de datos de dos vías entre cámaras y equipos DVRs es muy útil para ejecutar comandos de control, como, por ejemplo foco de imagen, movimiento PTZ y alarmas en tiempo real, entre otras funciones.

de operación del SDI es mucho más alta (casi 1.5Ghz) mientras que el CVI, utiliza 38Mhz. Además, es importante en este punto el ASC, o sistema de compensación y ecualización automática, que el CVI posee.

- Mejor inmunidad ante las interferencias: la capacidad de rechazar interferencias del HD-SDI es relativamente pobre cuando se lo utiliza en ambientes con presencia de RF de alta frecuencia. Como el SDI es un sistema digital (en torno a los 1.5Ghz), puede, en estas condiciones adversas de RF, incurrir en altas tasas de error de bit (BER). Como el HD-CVI

Para mayor información, puede ver la tecnología HD-CVI en funcionamiento en Seguriexpo 2013, Stand 4B-21, del 5 al 9 de noviembre, en el Predio Ferial La Rural.



Formato de señal HD-CVI

HD-CVI VS. HD-SDI

- Mayor distancia de transmisión: si bien ambos sistemas, HD-SDI y HD-CVI, pueden transferir imágenes HD en 720p y 1080p, el HD-CVI tiene una enorme ventaja a la hora de conectarse a distancia. Utilizando un cable de buena calidad, el SDI puede alcanzar los 100 metros, mientras que el HD-CVI transmite hasta 650 metros. Esto se debe a que la frecuencia

adopta modulación en frecuencias mucho más bajas, queda liberado de cualquier interferencia de RF o de dispositivos wireless, asegurando una transmisión de video estable y de alta calidad.

- Reducción de costos: a diferencia del HD-SDI, el cual requiere costosos cableados e instalación, el HD-CVI utiliza la misma instalación de un sistema de CCTV convencional (analógico), lo cual es mu-



cho más conveniente y fácil de conseguir y, en consecuencia, reduce los costos.

- **Control Inteligente:** como el HD-CVI transmite múltiples señales (video, audio y datos en dos vías) sobre un mismo cable, asegura la sincronización del audio y video y la comunicación de datos (para PTZ, alarmas, etc.) al mismo tiempo, lo cual simplifica la instalación.

HD-CVI VS. IP

- **Confiabilidad:** el HD-CVI adopta transmisión directa (tipo P2P) y asegura una conexión confiable. La transmisión de una cámara IP está basada en la tecnología Ethernet, por lo que si la estructura de red no está cuidadosamente ejecutada, pueden ocurrir efectos indeseables como desconexiones, logouts, retardos y pérdidas de paquetes de datos.
- **Tiempo real:** El HD basado en tecnología IP utiliza compresión/descompresión con buffer. Por este motivo, el delay en la imagen es del orden de los 300 milisegundos. Por el contrario, el HD-CVI no tiene latencia o retardo alguno, por lo cual es muy atractivo en aplicaciones donde el tiempo real es importante.
- **Sin compresión:** en el estándar HD-CVI, la información de imagen se transmite en forma directa, sin compresión alguna. Por ello, las imágenes obtenidas mantienen sus características originales,

La tecnología HD-CVI combina innovación con múltiples ventajas en la aplicación práctica y otorga un valor comercial distintivo a quienes la apliquen en sus proyectos

Dahua Technology Co. LTD, una de las empresas líderes en el campo de la seguridad y videovigilancia, desarrolló recientemente el estándar HD-CVI, para transmisión analógica de video Full HD. Siendo una tecnología de transmisión independiente e innovadora, aplicable al video analógico HD a través de cable coaxial.



HD-CVI está diseñada para satisfacer los requerimientos de vigilancia y tiene una logra distancias de transmisión de hasta 650 mts en video HD, superando el límite de distancia de la tecnología existente. Como tecnología emergente en el proceso de desarrollo de la videovigilancia, el nuevo estándar desarrollado por Dahua, acelerará la masificación de los sistemas de seguridad de video en alta definición.

La tecnología HD-CVI, que cumple las múltiples necesidades del mercado y combina innovación con grandes ventajas de aplicación en la práctica, otorga un valor comercial diferencial en la era de la alta definición.

Desde que presentó al mercado la grabadora de video digital en tiempo real, en 2001, Dahua se convirtió en una de las pioneras en el desarrollo de nuevos productos y tecnologías en el segmento de la videovigilancia.

colores más vívidos, con más contraste y libres de ruidos o distorsiones.

- **Costos más bajos:** el HD-CVI no requiere el uso de switches, hubs ni otros dispositivos de red que, como es de esperar, incrementan el costo de la instalación. Por otra parte, las cámaras IP, actualmente, siguen siendo costosas, debido a que, internamente, deben contener todas las funciones de red, buffer, compresión y codificación. En este aspecto, las cámaras HD-CVI, al no requerir ninguna de

esas funciones, tiene un costo similar al de las cámaras analógicas convencionales.

- **Instalación rápida y sencilla:** hay que recordar que en las soluciones IP hay que tener conocimientos de redes, para diseñar la infraestructura de red y también configurar cada uno de los dispositivos. Esto, obviamente, también requiere de personal especializado. En el caso del HD-CVI, la conexión es directa, ya que sólo se requiere un coaxial que conecte la cámara con el DVR y no hay nada que configurar (es sólo conectar y funciona, de igual manera que un sistema analógico convencional).

CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas, el nuevo estándar HD-CVI pone al alcance de nuestras manos una solución más a la necesidad actual del CCTV: más definición. Y si buscamos ejecutar un sistema de CCTV con alta definición, podemos preguntarnos, ¿qué tecnología debemos usar? ¿CCTV analógico? De ninguna manera
¿HD-SDI? Probablemente no.
¿IP? Es muy probable que sí.
¿HD-CVI? Definitivamente... sí. ■

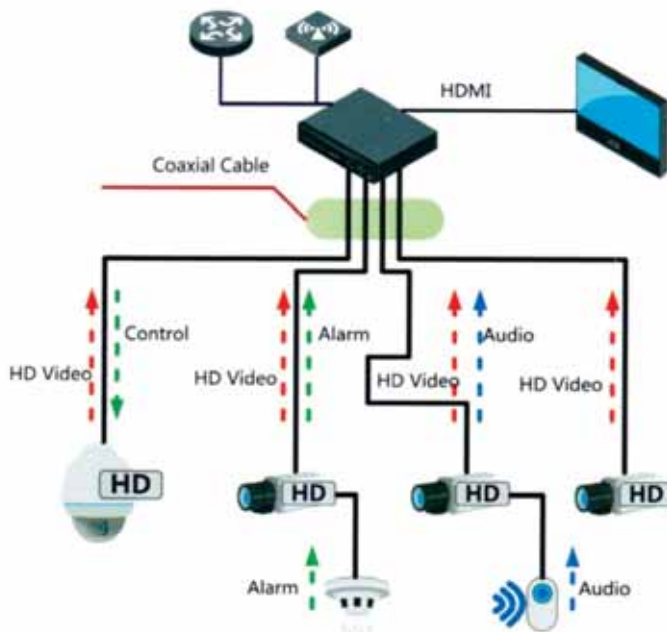


Diagrama de conexiones típico, con topología tipo estrella

