

El cable coaxial se utiliza para transportar señales eléctricas de alta frecuencia o radio guiadas. Está construido con dos conductores concéntricos, el interno que puede ser rígido o flexible se llama núcleo el cual porta señal con la información y uno exterior, llamado malla o blindaje, el cual sirve como referencia de tierra retorno de corriente.



Los dos conductores se encuentran aislados por un material dieléctrico y cuyas características dependerán principalmente de la calidad del cable. Así como en otros cables está protegido por una cubierta aislante o chaqueta externa que de acuerdo con las propiedades y aplicación del cable variará su construcción.

Para aplicaciones de CCTV con video análogo se recomienda que el cable tipo RG59 al 95% y RG6 al 95%, y que tanto el conductor interno como la malla sean de cobre. El porcentaje hace referencia a la densidad de cobertura de la malla, cuanto más alto es más la capacidad de repeler ruido eléctrico por interferencia electromagnética.

Distancias

Se pueden obtener distancias para el cable coaxial en aplicaciones de CCTV señal análoga:

- RG59 distancia máxima 230 m.
- RG6 distancia máxima 305 m.
- RG11 distancia máxima 460 m.

Es muy importante no exceder estas distancias dado que el cable coaxial a grandes distancias es bastante susceptible de interferencias radiales, y electromagnéticas. Sin embargo, con las nuevas tecnologías en formatos o estándares de transmisión de video de alta definición como HDCVI, HDTV, AHD etc. Se pueden obtener distancias mayores por ejemplo en HDTV sobre coaxial se puede llegar a los 500 mts.

Conectores

Hay varios tipos: de rosca, de presión, de ponchado de tres partes, estos últimos son los que se recomiendan para aplicaciones profesionales de CCTV dada su larga vida, calidad y estabilidad. Los conectores de rosca o presión son más económicos que los de ponchar, pero se desajustan constantemente lo que provoca reprocesos por desconexiones.



Conector para ponchar



Conectores de presión y de rosca

Cable mini coaxial

Este tipo de cable es útil en CCTV para realizar instalación sobre racks de DVR's con múltiples cámaras usando concentradores de Video-Balun. Toda vez que la disposición de estos al conectarlos directamente al DVR en la parte posterior generalmente quedan desordenados y es poco fácil acceder a ellos de forma individual. Cuando la cantidad de cámaras aumenta es más engorroso, poco práctico no es estético y se generan fallos en las conexiones. El uso de este cable proporciona una instalación más limpia de fácil acceso e identificación de canales y menos susceptible a fallos.



Uso del cable minicoaxial



Concentrador de Video-Balun's

Pasos para realizar el pochado

Usar el tipo de conector adecuado para cable así como la herramienta adecuada. Antes de comenzar a realizar el pochado es recomendable contar los elementos y herramientas necesarias para ello.

- Pochadora de cable Coaxial según el tipo de cable.
- Conectores de pochado tipo Amphenol según la referencia del cable coaxial.
- Cable Coaxial a utilizar.
- Cortador de funda de cable, cortafrío, o bisturí.



Herramientas para pochado de cable Coaxial

Paso 1: cortar la chaqueta protectora del cable

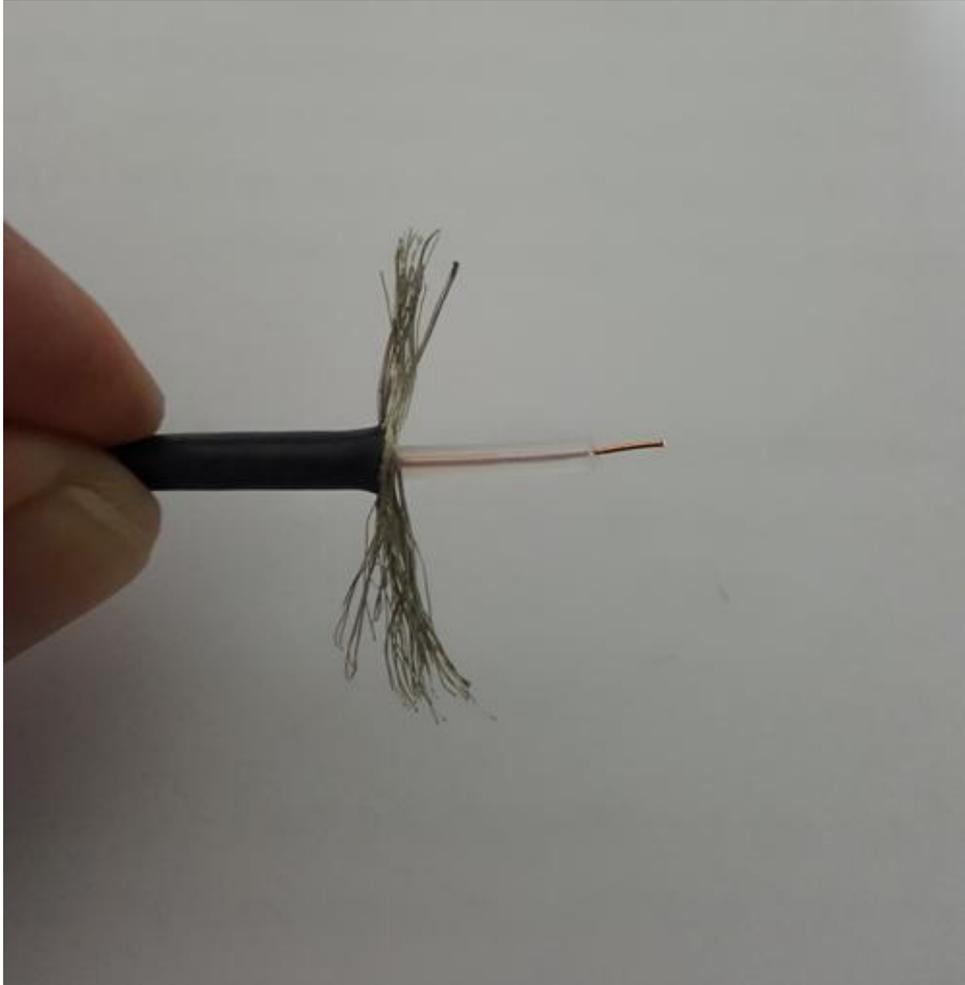
Tomar una de las puntas del cable y verificar que este no esté quebrado o dañado. Utilizando el cortador de la ponchadora remover aproximadamente entre 2.0 cm y máx. 2.5 cm de esta dejando expuesto la malla del cable teniendo cuidado de no cortar los hilos de la malla.



Corte de la funda sin dañar la malla

Paso 2: Separar la malla y exponer el conductor interno

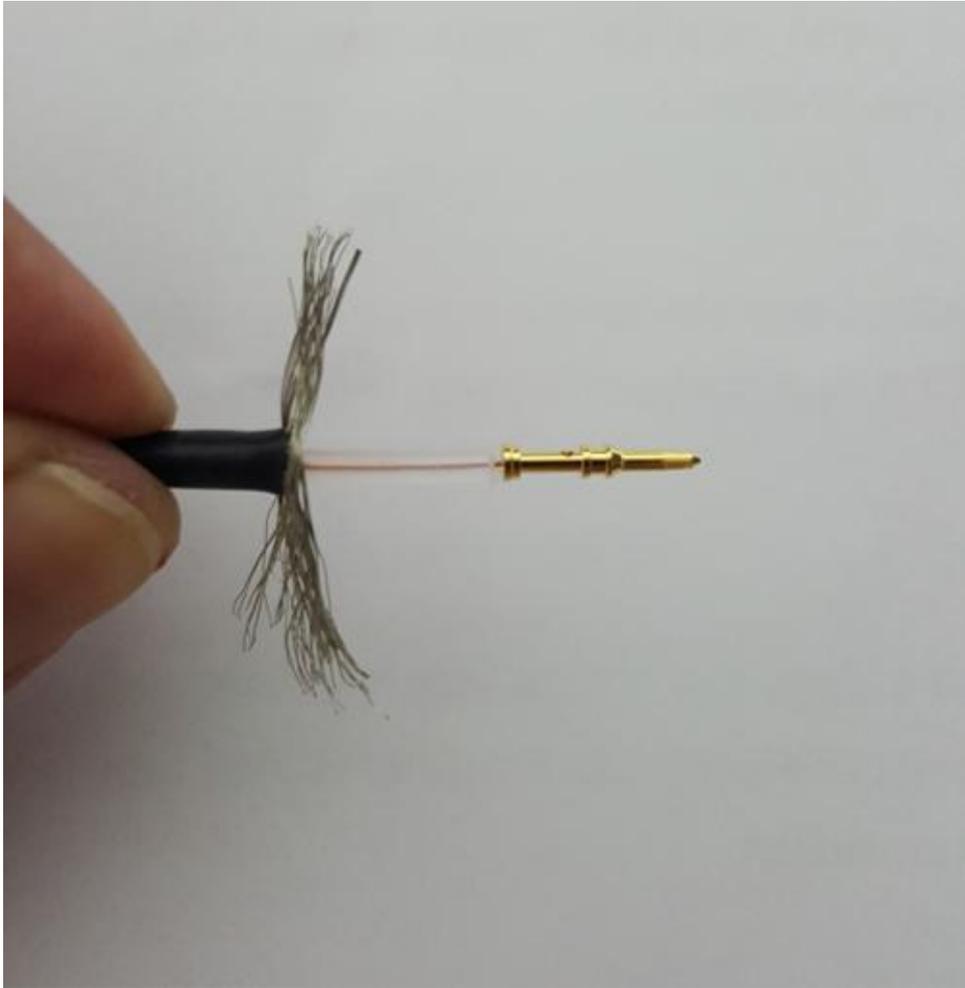
Desenredar la malla para dejar expuesto el aislante y conductor interno, remover 0.5 cm de aislante interno dejando expuesto el conductor interno.



Separación de la malla y corte de aislante interno.

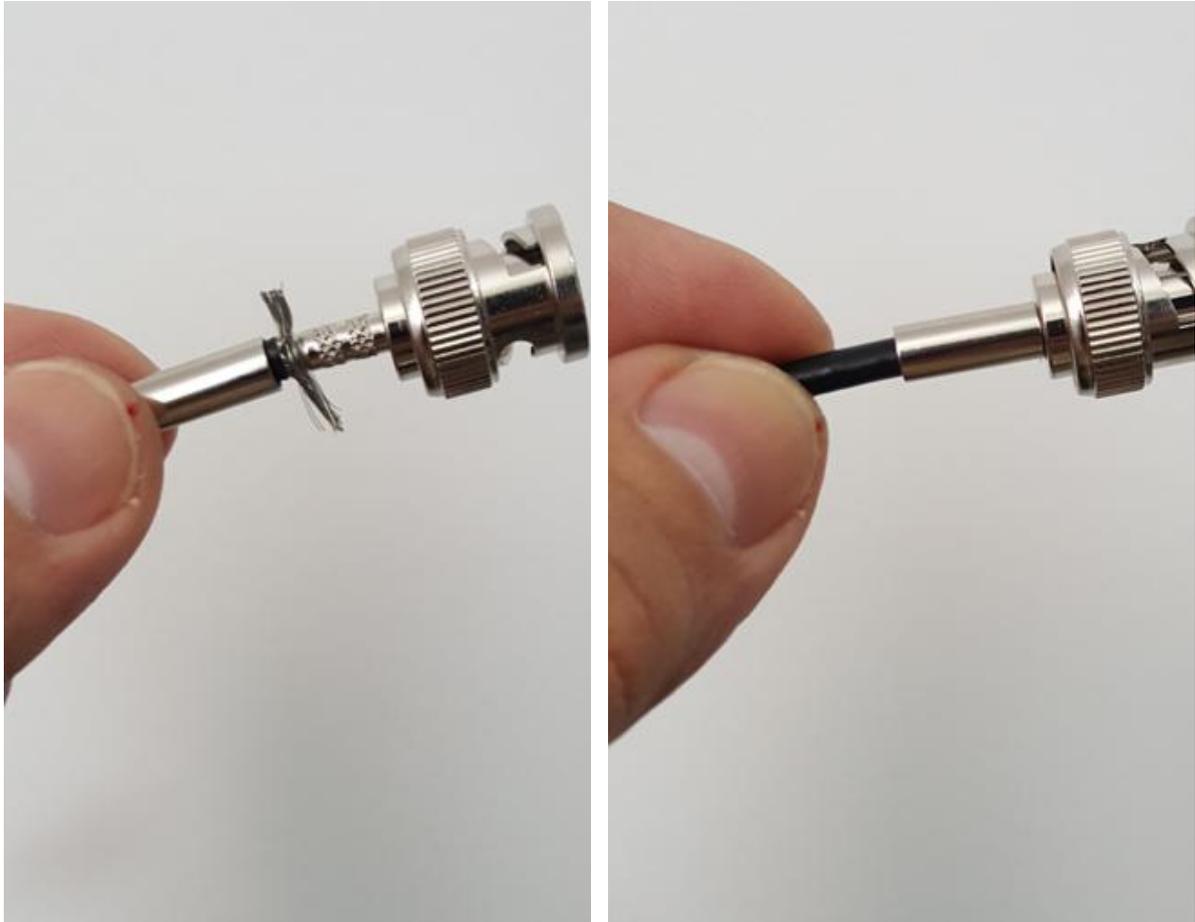
Paso 3: ponchar

Introducir el pin del conector en la punta del conductor interno y con la ponchadora ponchar la misma según el diámetro del pin.



Inserción del pin en conductor interno.

Colocar el cuerpo del conector y el anillo de sujeción. Cubrir con el anillo la parte inferior del conector y los filamentos de la malla. Cortar los filamentos de malla sobrantes y ponchar.



Instalación de anillo de sujeción y cuerpo del conector

Antes de ponchar verificar que no se tengan sobrantes de filamentos de malla.



Ponchado del conector