

Informe técnico

Prueba de canal de 6 conectores: ¿Es real?

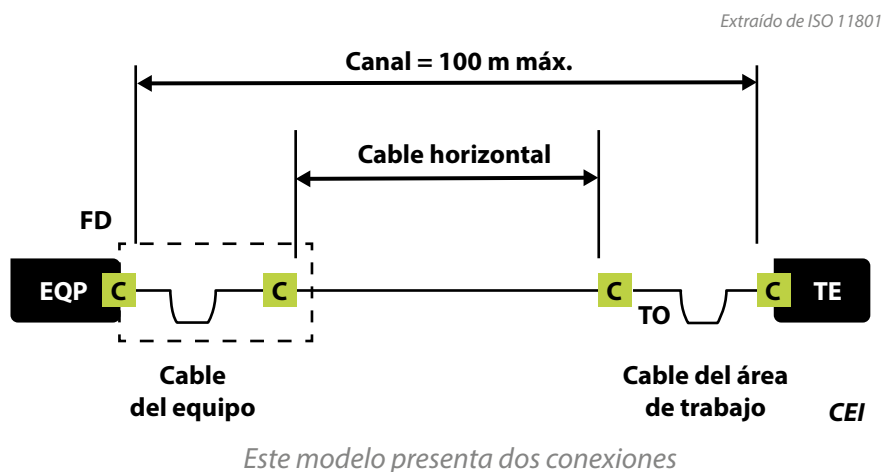


Autor: Paul Cave, director técnico

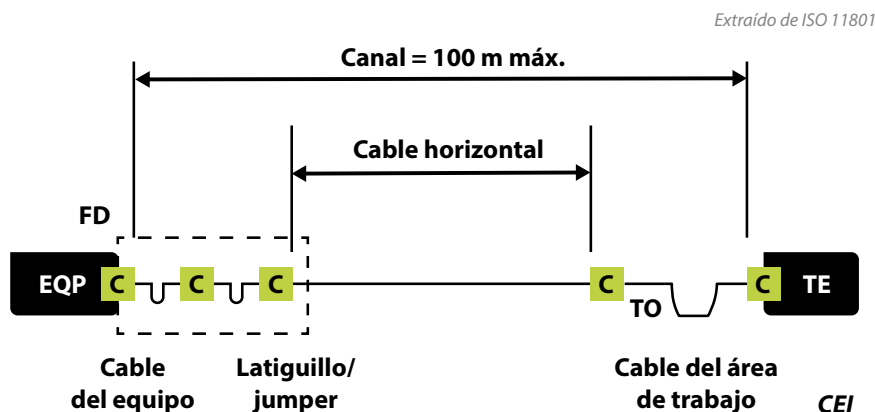
Un consultor nos solicitó recientemente una certificación de canal de 6 conectores para un sistema apantallado de Clase EA, después de que un fabricante hubiera realizado esta prueba y afirmara que los resultados demostraban que su producto era superior. Este informe técnico pretende analizar si la prueba de canal de 6 conectores es un método de certificación adecuado en el mundo real, con el fin de desacreditar el mito de que este producto es de hecho superior.

Para poder apreciar este punto en su totalidad, debemos comenzar por entender los modelos de cableado horizontal descritos en ISO 11801-2 y EN50173-2. Ambos son idénticos y abarcan cuatro modelos básicos:

1. Modelo de interconexión a caja terminal

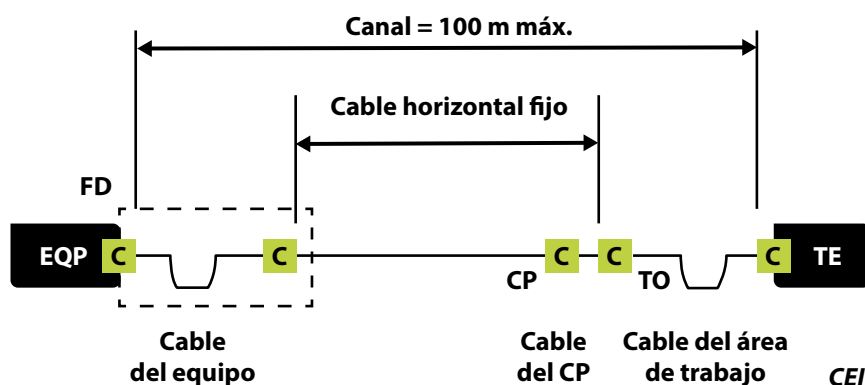


2. Modelo de conexión cruzada a caja terminal



3. Modelo de interconexión a punto de consolidación a caja terminal

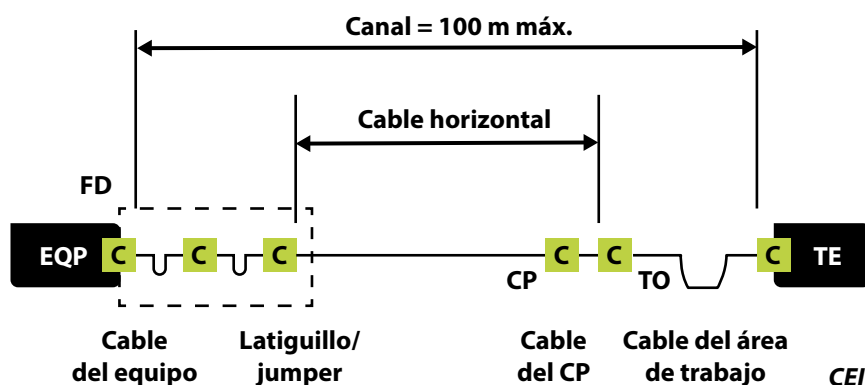
Extraído de ISO 11801



Este modelo presenta tres conexiones

4. Modelo de conexión cruzada a punto de consolidación a caja terminal

Extraído de ISO 11801



Este modelo presenta cuatro conexiones

Hay varios puntos adicionales planteados en las normas que merece la pena analizar:

1. La longitud física del canal no debe superar los 100 m
2. La longitud física del cable horizontal no debe superar los 90 m. Cuando la longitud total de los cables de conexión, equipo y área de trabajo supera los 10 m, la longitud física permitida del cable horizontal debe reducirse de acuerdo con la Tabla 3
3. Debe existir un punto de consolidación para que haya al menos 15 m desde el distribuidor de suelo.
4. Si se utiliza una caja terminal multiusuario, la longitud del cable del área de trabajo no debe superar los 20 m
5. La longitud de los cables jumper/latiguillos no debe superar los 5 m

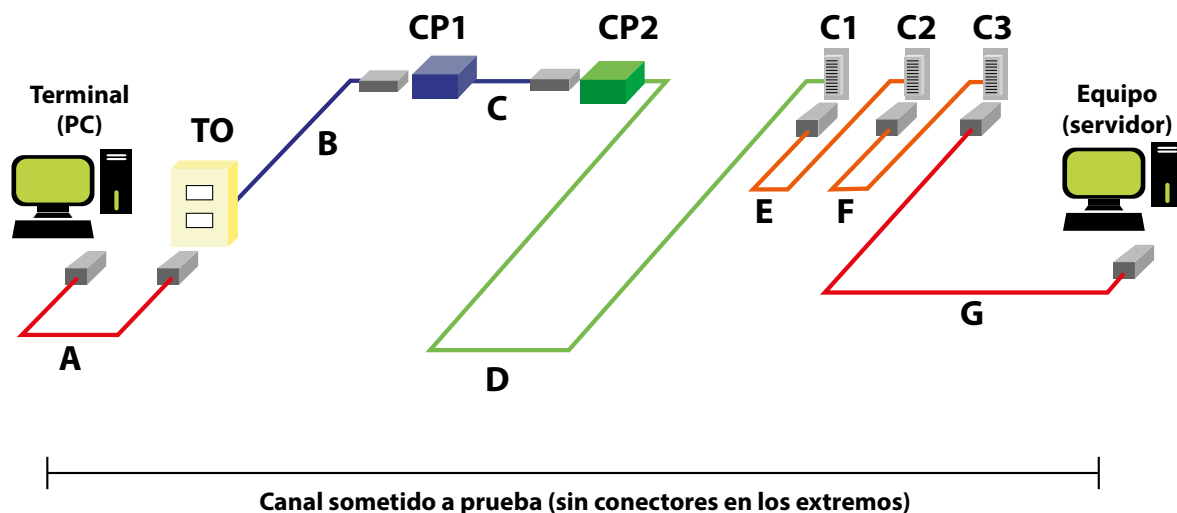
Nota: En la Tabla 3 encontrará las ecuaciones de reducción de longitud de canal que cubren la atenuación debido al uso de los conductores trenzados utilizados en los latiguillos, así como la provocada por las altas temperaturas. En ningún punto se señalan conexiones adicionales.

Para enfatizar esto, el texto más importante que aparece en las cláusulas es:

«A efectos de las pruebas, el canal excluye las conexiones en los equipos específicos de la aplicación».

Por lo tanto, puede ignorar las dos conexiones en ambos extremos del canal, puesto que las normas señalan un máximo de cuatro conexiones.

Aunque las normas no indican en ninguna parte que no pueda crear un canal con más conexiones (como en el dibujo siguiente), la cuestión es si se corresponde con una aplicación del mundo real.



Para conseguir un canal de 6 conectores e ignorar las conexiones de equipo, necesitaría tener tres paneles de conexión y dos puntos de consolidación. Aunque puedo entender que se dé la posibilidad de que tenga que enlazar a otro edificio utilizando una tirada corta de cable de uso en exterior y por lo tanto necesite dos puntos de consolidación o posiblemente un campo de conexiones localizado dentro de un centro de datos además del campo de conexiones principal, todo ello daría lugar, normalmente, a un canal de 5 conectores únicamente.

Pruebas

En el caso de uno de los principales problemas de las pruebas de canal de 4 conectores y de enlace permanente, se pueden recrear sobre el terreno mediante un equipo de prueba como Fluke DSX o Lantek III. No es posible recrear una prueba de canal de 6 conectores, tendría que hacer la prueba de 4 conectores.

También debería tenerse en cuenta que cada vez que añada una conexión al canal, estará añadiendo un margen de error.

Como ejemplo, cuando añade un punto de consolidación a un enlace permanente de Clase EA, el límite de la prueba cambia de PL2 a PL3, y el último se relajaría para justificar la conexión. Los límites de la prueba de canal son más flexibles si los comparamos con el Enlace permanente a fin de permitir una mayor atenuación de los latiguillos.

Además, las pruebas de canal son cuestionables y solo útiles para la resolución de problemas. Se trata de una prueba única que combina el elemento fijo (enlace permanente) y el móvil (latiguillos). Cualquier movimiento de un latiguillo o cambio de cable del usuario invalidaría la prueba de canal.

Conclusiones

Está claro que un canal de 6 conectores no representa una instalación del mundo real. Además, en el espacio empresarial, si tiene que utilizar un canal de 6 conectores, habrá algún error en el diseño original, puesto que se estaría aumentando el riesgo debido a la incorporación de conexiones adicionales innecesarias.

Por lo tanto, recomendamos seguir con un canal de 3 o 4 conectores o una prueba de enlace permanente más eficaz si desea aprovechar al máximo su sistema.

Sede principal en Europa

Excel House
Junction Six Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham B6 7JJ
Inglaterra

Mayflex MEA DMCC

Office 22A/B
Au (Gold) Tower
Cluster I
Jumeirah Lake Towers (JLT)
Dubái
Emiratos Árabes Unidos
Apdo. correos 293695

T.: +44 (0) 121 326 7557

E: sales@excel-networking.com

T.: +971 4 421 4352

C. e.: mesales@mayflex.com

www.excel-networking.com

excel
without compromise.