

Informe técnico

Una actualización importante de las normas



Introducción

Desde 2015, siempre digo que el próximo año seremos testigos de importantes cambios en las normas y, a medida que la tecnología continúa avanzando, así ha sido. De nuevo, tengo que afirmarlo. No obstante, esta vez hemos sido testigo de algunos cambios importantes en 2018.

Al comenzar el año, a pesar de que se fechó en 2017, ISO 11801 se revisó totalmente y se modificó su estructura para que se asemejara a la de EN50173, desglosándose en 6 partes integrantes y gestionables.

La revisión trajo consigo un importante hito en un subapartado que básicamente «jubilaba» la Clase D/Categoría 5e.

Según los requisitos. «El cableado simétrico horizontal debe proporcionar un rendimiento de canal de Clase E o superior tal como se especifica en ISO/IEC 11801-1:2017, 6.3. Se recomienda un rendimiento de Clase EA o superior para dar servicio a aplicaciones con tasas de transmisión de datos superiores a un gigabit por segundo».

EN50173-2 dice prácticamente lo mismo, pero de una forma ligeramente diferente, haciendo referencia a otras partes de la norma. Pero hablaré de ello más adelante.

Durante los últimos dos meses, la serie EN 50173 se ha actualizado y publicado como :2018, junto con las versiones revisadas de EN 50174-1,2, que también se han publicado como :2018. En este informe, repasaré cada una de ellas y señalaré alguno de los cambios más importantes que debemos tener en cuenta. Lo primero que llama la atención es el cambio de la palabra «instalaciones» (*premises*) a «espacios» (*spaces*). El principal motivo para ello es que es posible tener una oficina en un complejo industrial y un centro de datos en una oficina, por ejemplo.



EN50173-1:2018, parte 1: Requisitos generales

- Presenta las nuevas Categorías 8.1 y 8.2 sobre componentes simétricos, que sustentan las nuevas Clases de canal I y II.
- Se eliminan los CCCB (comandos, controles y comunicaciones en edificios) de los componentes de cableado simétrico y clases de canal, que prácticamente ya nadie utiliza y estaban especificados para 0,1 Mhz como máximo.

Tienen la capacidad de alcanzar una potencia de hasta 15 W y una corriente de hasta 3 amperios. Con la publicación de IEEE 802.3bt, 4PPoE, esto es redundante.
- Se eliminan las clases de fibra óptica OF-100, OF-300, OF-500 y OF-2000, que no solían mencionarse realmente porque el sector utiliza las Categorías OM3, OM4, etc.

Además, se ha anunciado la intención de eliminar OM1 y OM2 en la próxima revisión de la norma.

Nota: Se ha producido un cambio de denominación que ha pasado desapercibido, pero que se menciona por primera vez en una de las partes de la serie, en la que OS1 ahora se denomina OS1a.

- Define la nueva categoría de cableado de fibra óptica OM5.
- El anexo F, que define las aplicaciones aceptadas, se ha actualizado para incorporar las nuevas clases anteriores. También define 802.3bt y los cables que admitirán los nuevos niveles de potencia de PoE de 4 pares.

Afirma claramente que Ethernet de 2,5 y 5 Gb solo se admite en los canales de Clase EA y superiores. 25 Gb y 40 Gb solo se admiten en los canales de Clase I y Clase II.

- Todo el documento se ha ajustado al resto de las partes de la serie.



EN50173-2:2018, parte 2: Espacios de oficina

- Al igual que la parte 1, presenta las Categorías de componentes 8.1 y 8.2, así como las Clases I y II.
- De forma similar a ISO 11801, no hace referencia a nada inferior a la Clase E. La terminología exacta requiere una referencia al anexo F en la parte 1.

«Esta norma permite la implementación de cableado simétrico de Clase E en el subsistema de cableado horizontal. Dicha implementación solo debería tenerse en cuenta cuando una evaluación de diseño haya confirmado que no son necesarias aplicaciones con tasas de transmisión de datos que superen 1 Gbit/s durante la vida útil del cableado».

Observe también: «Con la elección adecuada de componentes, está previsto que los sistemas de cableado genérico que cumplan los requisitos de esta norma tengan una vida útil de al menos diez años».

- Con respecto a la elección de componentes, hay una nota que afirma:

«La Categoría 8.1 no puede utilizarse para proporcionar un canal de cableado simétrico de Clase F o FA».

El motivo principal de esta afirmación es que el canal de cableado máximo indicado en la serie para Clase I y II es de 32 m, 2 conexiones o menos.



EN50173-3:2018, parte 3: Espacios industriales

- Al igual que la parte 1, presenta las Categorías de componentes 8.1 y 8.2, así como las Clases I y II.
- Presenta la nueva Categoría de cable de fibra óptica OM5 y OS1a.

- Presenta un nuevo anexo sobre el subsistema de cableado industrial. Este anexo proporciona orientación y esquemas para la conexión de «islas de automatización» y, al igual que en otras partes, incluye terminología específica como IO, tomas industriales (*industrial outlets*), por ejemplo.
- También actualiza tablas y gráficos para adaptarse a otras partes de la serie.



EN50173-4:2018, parte 4: Hogares

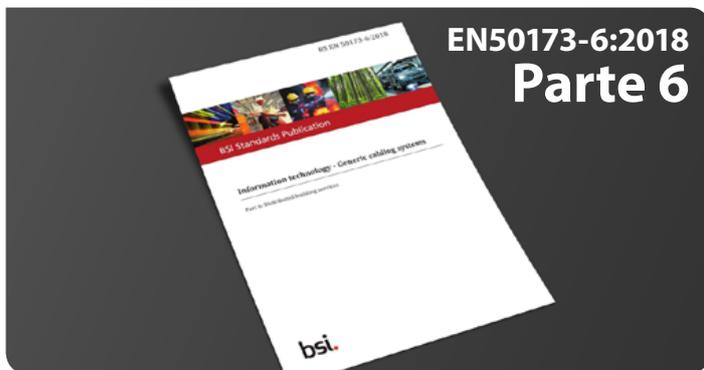
Cuenta con una gran cantidad de cambios de contenido, de los que debemos tener en cuenta el único que sigue haciendo referencia a la Clase D. No obstante, se espera que se elimine en la siguiente revisión.

- La parte 1 presenta las Categorías de componentes 8.1 y 8.2, así como las Clases I y II.
- Revisa los elementos funcionales del apartado 4, que es bastante complejo, sobre:
 - Equipo de conexión
 - Distribución de los cables
 - Tomas de aplicaciones, que incluyen tomas TIC y BCT (tecnología de control de edificios).
 - Proporciona los tamaños de las estancias y el número de tomas necesario para dar servicio.
 - Incluye una disposición sobre BO (salidas de televisión).
- Se aclara la relación de los sistemas de cableado doméstico genérico con el subsistema de cableado de acceso a la red.
- Introduce una serie de objetivos de diseño con respecto al cableado doméstico.
- Elimina el cableado CCCB y los requisitos de los componentes correspondientes.
- Se ha eliminado el anexo B, que principalmente trataba sobre el cableado CCCB, empleado para aplicaciones asociadas dentro del hogar. Estas aplicaciones incluían alarmas antirrobo, RDSI, interfono y control de electrodomésticos, que implicaban topologías obsoletas.
- También actualiza tablas y gráficos para adaptarse a otras partes de la serie.



EN50173-5:2018, parte 5: Espacios de centros de datos

- Esta es la parte en la que menos se ha trabajado. Aclara que el cableado definido en esta norma se aplica también a salas de informática en centros de datos. Al igual que la parte 1, presenta la Categoría 8.1 y 8.2 para componentes, así como las Clases I y II, y adapta todo el documento al resto de las partes de la serie.



EN50173-6:2018, parte 6: Servicios de distribución en edificios

Cuenta con dos cambios importantes que deben tenerse en cuenta, así como la introducción de las Categorías 8.1 y 8.2, y las Clases I y II.

- Revisa el anexo B sobre servicios y aplicaciones que ha introducido el Wi-Fi de alta potencia de IEEE 802.11ac como aplicación. Proporciona más información sobre los servicios que pueden admitirse, así como el tamaño de las áreas de servicio de cada uno.
- Revisa el anexo D sobre la fibra óptica utilizada en los servicios de distribución de Tipo B, eliminando las Clases tal como se menciona en EN50173-1.



EN50174-1:2018: Especificación de la instalación y control de calidad

Junto con la parte 2 de la serie EN 50174, ha sido objeto de algunos de los cambios más significativos e importantes.

- No se trata únicamente de la inclusión de las Euroclases del CPR, que se abarca en un nuevo anexo G que tiene prioridad. Se trata de todos los cambios relacionados con la publicación de IEEE 802.3bt 4PPoE.
- Las directrices para la administración se modifican con la incorporación de un nivel mejorado a través de la introducción de AIM o gestión automatizada de la infraestructura (*Automated Infrastructure Management*). Esta sección también aclara la necesidad de etiquetas de advertencia en los armarios que alojan dispositivos de alimentación remota como conmutadores para evitar una desconexión accidental.
- El anexo B es una normativa, es decir, una extensión y parte de la norma que se ha desglosado en dos anexos. El nuevo anexo B trata meramente del esquema de códigos de color de la fibra óptica y la conectividad dúplex general.
- El anexo abarca la conectividad en matrices y la polaridad de MPO/MTP.



EN50174-2:2018: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios

Presenta algunos de los cambios más significativos e importantes.

- Revisión de los requisitos relacionados con cajas y la altura de apilado del cable en las trayectorias, así como el uso de dispositivos de protección de sobrepresión.

Se ha reducido la altura máxima de apilado en una bandeja tipo cesta. Por ejemplo, en una bandeja con 100 mm entre los cables se ha reducido de 140 mm a 125 mm.

- También presenta un nuevo subapartado y el anexo C sobre la planificación y evaluación del cableado de apoyo a la alimentación remota. Se trata de un nuevo anexo normativo y proporciona una serie de cálculos basados en los resultados del estudio. Excel, entre otros, llevó a cabo un estudio sobre el impacto potencial en el rendimiento debido al aumento del calor provocado al desplegar 4PPoE.
- Se ha modificado el apartado 6 sobre la separación, siendo el principal cambio la aclaración de ciertos puntos, así como el tema del desprendimiento del cable entre el apoyo, lo que implica que los cables se acerquen entre sí más de lo necesario en algunos lugares. Afortunadamente, los cálculos reales de separación no se han modificado.
- El apartado 7 sobre los sistemas de distribución eléctrica y protección de la iluminación se ha modificado con la eliminación del subapartado del diseño de la conexión a tierra dentro del edificio. Como es responsabilidad de terceros, esta acción pretende evitar confusión sobre este punto.
- Se ha eliminado el anexo A, que era un anexo informativo sobre EMC y los mecanismos y medidas de atenuación de protección.
- Finalmente, se ha incluido un apartado 12 totalmente nuevo; Cableado para servicios de distribución en edificios, como apoyo a EN 50173-6 Servicios de distribución en edificios.

Conclusiones

Mucho ha cambiado en las nuevas normas. Es importante entender y reconocer esos cambios, puesto que algunos de ellos tendrán un gran impacto en la forma en la que diseñemos las infraestructuras de redes en los próximos años.

Todas las organizaciones profesionales deberían procurar invertir en las últimas versiones de las normas; de lo contrario, ¿cómo espera poder diseñar e instalar una solución que cumpla las normas para sus clientes?


 The logo for BSI (British Standards Institution) is displayed in a large, bold, black sans-serif font. The letters 'b', 's', and 'i' are lowercase, while the period is a solid red circle.

Este informe técnico ha sido redactado por Paul Cave, Gestor Técnico, en nombre de Excel.

Sede principal en Europa

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

T.: +44 (0) 121 326 7557

C. e.: sales@excel-networking.com

Mayflex MEA DMCC

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

T.: +971 4 421 4352

C. e.: mesales@mayflex.com

www.excel-networking.com

excel
without compromise.