

El aprovisionamiento de energía a través de Ethernet avanza para responder a las exigencias de la era del IoT

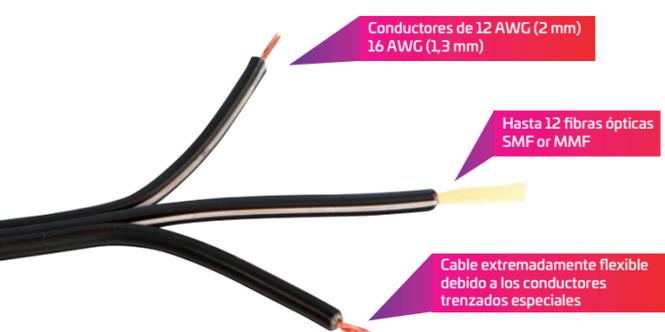
La adopción en rápido crecimiento del aprovisionamiento de energía a través de Ethernet (PoE, por sus siglas en inglés) recibirá un estímulo adicional en el 2018 con la publicación prevista del estándar para PoE de 4 Pares (4PPoE) del Grupo de Estudio IEEE 802.3bt.

La consultora [Grand View Research](#) predice que el mercado mundial de la tecnología PoE alcanzará los US\$3,77 mil millones en el año 2025, cuando el estándar 4PPoE les permita a los administradores, instaladores e integradores de redes brindar soporte a una más amplia gama de aplicaciones y dispositivos alimentados por PoE. Entre los factores que avivan la demanda del mercado se incluye un incremento en la demanda de aplicaciones para control y automatización de edificios inteligentes, así como la gestión centralizada de los aparatos y demás dispositivos alimentados.

Por ejemplo, como en los edificios inteligentes se conectan cada vez más dispositivos a la red, la tecnología PoE envía en forma segura energía eléctrica a los dispositivos conectados sobre cableado de Categoría 3 y superior. Esto les permite a los gerentes de IT obtener inclusive más valor de su cableado estructurado, utilizando un único cable para alimentar y conectar los dispositivos IP. Por lo tanto, la capacidad de la tecnología PoE para brindar tanto energía como datos a significativos recursos de red –puntos de acceso inalámbricos, lectoras de RFID, cámaras de seguridad, [soluciones de iluminación](#), sistemas de control y automatización de edificios, señales digitales y teléfonos VoIP, entre otros– sobre un único medio de bajo voltaje constituye una ventaja atractiva.

Si bien el estándar IEEE 802.3at (también conocido como PoE Plus o PoE+) especifica el suministro de 25,5 watts para los dispositivos habilitados para la tecnología PoE, el estándar 4PPoE ha sido diseñado para suministrar al menos 71,3 watts de potencia (suponiendo un canal de 100 metros) al dispositivo alimentado. Esto permitirá el funcionamiento de [aplicaciones de más alta potencia y más eficientes](#) en establecimientos comerciales e industriales.

Para la misma carga de corriente, el estándar 4PPoE ha sido diseñado para proveer más energía con mayor eficiencia, en comparación con la que se ofrece actualmente mediante los 2 pares, mientras se mantiene la compatibilidad con el estándar IEEE 802.3-2012, Cláusula 33. Es importante también mencionar que 4PPoE se considera un importante avance hacia la alimentación a través de 10GBASE-T, que es el Estándar de Ethernet para 4 pares. Si bien ya es compatible con 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T, la compatibilidad de la tecnología PoE con 10GBASE-T ayudará a alimentar en forma eficiente, por ejemplo, los puntos de acceso inalámbrico de próxima generación.



Consideraciones de cableado

El análisis, diseño e implementación de la tecnología PoE requerirá de la participación temprana de las partes interesadas, tanto internas como externas, entre quienes se incluyen los gerentes de las instalaciones, los ejecutivos de IT, los representantes del usuario final y los socios tecnológicos de la empresa.

Para asegurarse de que la infraestructura de cableado sea capaz de soportar la tecnología PoE [hay que considerar varios factores](#), tales como los tipos de cables, enlaces y conectores que se utilizarán, configuraciones de mazos y longitud del recorrido de los cables, así como topología del edificio, entre otros. Por ejemplo, la compatibilidad de la tecnología 4PPoE con el aumento progresivo de la demanda de energía en dispositivos, incluyendo la capacidad para regular e interrumpir por completo la energía en los dispositivos inactivos, requiere cableado de alta calidad para optimizar el suministro eléctrico.

En instalaciones de 4PPoE, los gerentes de la red también deberían considerarla en su conjunto y los requisitos del canal, los efectos sobre las limitaciones térmicas, de capacidad, y las estrategias de cableado e implementación.

CommScope recomienda el tendido de cableado de Categoría 6A para cada dispositivo alimentado, preferentemente utilizando una arquitectura de cableado por zonas, para mejorar el rendimiento térmico y la eficiencia energética mientras se minimizan los costos de movimientos, crecimientos, cambios y actualizaciones. Para dar lugar a las mejoras en cuanto a capacidad y asegurar la confiabilidad, también es recomendable el tendido de dos cables de Categoría 6A por dispositivo conectado. Así, cada dispositivo será alimentado a partir de dos distribuidores en zona, en lugar de uno.



CommScope supera los límites de la tecnología en comunicaciones con ideas realmente innovadoras y descubrimientos revolucionarios que estimulan logros humanos significativos. Colaboramos con nuestros clientes e integradores para diseñar, crear y construir las redes más avanzadas del mundo. Es nuestra pasión y nuestro compromiso identificar la siguiente oportunidad y hacer realidad un futuro mejor. Descubra más en:

commscope.com

COMMSCOPE®

commscope.com

Visite nuestro sitio web o contáctese con su representante local de CommScope para obtener más información.

© 2019 CommScope, Inc. Todos los derechos reservados.

Salvo que se indique lo contrario, todas las marcas comerciales identificadas con © o ™ son marcas comerciales registradas, respectivamente, de CommScope, Inc. El presente documento se utilizará únicamente con fines de planificación y no tiene por objeto modificar ni complementar ninguna especificación o garantía relativa a los productos o servicios de CommScope. CommScope se compromete a alcanzar los más altos estándares en materia de integridad de negocios y sustentabilidad ambiental, con varias sedes de CommScope alrededor del mundo que han sido certificadas de acuerdo con las normas internacionales, entre las que se incluyen las normas ISO 9001, TL 9000 e ISO 14001. Para obtener más información en relación con el compromiso de CommScope, visite: www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability. Esta es una presentación de QuestexAsia encargada por CommScope. Este artículo apareció por primera vez en www.NetworksAsia.net

CO-1131001-ES.MX

Por el Equipo de Proyectos Especiales de Networks Asia

Las topologías aptas para 4PPoE se presentan en la Norma ISO/IEC 11801 de Cableado Genérico para Instalaciones del Cliente, la Norma sobre Componentes y Cableado de Telecomunicaciones mediante Par Trenzado Balanceado ANSI/TIA-568-C.2 y la serie CENELEC EN 50173 para Sistemas de Cableado Genérico para Tecnologías de la Información. Se han evaluado las soluciones GigaSPEED XL o GigaSPEED X10D de CommScope para certificar su cumplimiento con la correspondiente categoría o clase descrita en estos estándares.

Mientras tanto, las normas sobre instalación de cableado ISO/IEC 14763-2, ISO/IEC TR 29125, CENELEC TR 50174-99-1 y TIA-TSB-184-A recomiendan mazos de cables compuestos por 24 cables o menos para limitar el calor generado por la corriente y permitir el funcionamiento en las peores condiciones ambientales en relación con el calibre del conductor, la alimentación y la instalación. Como una prueba de confiabilidad, particularmente tratándose del deterioro de las superficies de contacto debido a que los conectores se desconectan bajo tensión, se recomienda que el hardware de conexión esté certificado para compatibilidad con aplicaciones PoE y 4PPoE utilizando la programación de pruebas estipulada en la norma IEC 60512-99-001.

Eficiencia inteligente

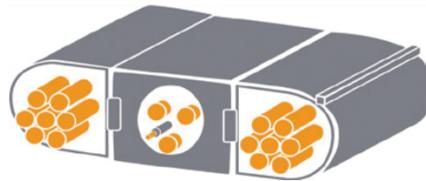
Para aplicar las [mejores prácticas y políticas](#) en materia de cumplimiento con las recomendaciones de la industria, la gestión de infraestructura automatizada (AIM) será vital para ayudar a las organizaciones a reducir los costos operativos y asegurar un óptimo rendimiento en un sistema gestionado en forma inteligente tal como PoE.

Teniendo eso en mente, CommScope ha agregado System Manager v7.4 a su [sistema imVision de Gestión de Infraestructura Automatizada](#), que les permite a los gerentes de IT realizar un seguimiento de la localización de los dispositivos alimentados por PoE, brinda visibilidad acerca de dónde están y dónde se pueden implementar los servicios PoE, así como facilitar la gestión exclusiva basada en estándares de distintos tamaños de mazos de cables.



Además, cubrir hoy las demandas del mercado de los edificios inteligentes implica además la compatibilidad con la tecnología PoE y un enfoque de ecosistema. Respecto de este punto, los expertos en redes de CommScope trabajan dentro de los organismos normalizadores para ayudar a desarrollar los estándares PoE, y directamente con los integradores y clientes para proveer soluciones PoE eficientes.

Por ejemplo, la innovadora solución [Powered Fiber Cable System](#) de CommScope optimiza el rendimiento mientras que facilita la implementación de cámaras de alta definición, zonas de conexión Wi-Fi y pequeñas celdas para redes celulares en condiciones de difícil acceso. Además, al usar cables híbridos compuestos por cobre y fibra óptica, capaces de alimentar y enviar datos al Extensor PoE, el sistema amplía el alcance de 100 m de un canal PoE tradicional hasta una distancia de 3 km, lo que permite aumentar la cobertura de red en interiores y exteriores. Esta tecnología también se está extendiendo más allá de los Edificios Inteligentes, para introducirse en las aplicaciones de las Ciudades Inteligentes.



Claramente, la estandarización de la tecnología PoE y sus implicancias sobre el cableado y la alimentación eficiente están generando una oportunidad ideal para proporcionar energía al creciente número de dispositivos del IoT que se están agregando a la infraestructura de cableado en forma productiva y económica.

Esta es una presentación de QuestexAsia encargada por [CommScope](#).