

# ▶▶ Seguridad

## Guía de Aplicaciones y Productos

Para los Sistemas de Seguridad IP de hoy



[WWW.SIEMON.COM/ES](http://WWW.SIEMON.COM/ES)



## ►► **Conectando los sistemas de seguridad actuales a un estándar más alto**

Los avances en la tecnología de seguridad física IP, combinados con las crecientes preocupaciones por la seguridad pública, han dado lugar al despliegue de sistemas de vigilancia, control de acceso y otros sistemas de seguridad en todos los espacios públicos y privados. Desde edificios de oficinas, estacionamientos, hoteles y centros de transporte, hasta lugares de culto, parques y calles urbanas.

Como fabricante líder mundial de sistemas de cableado de cobre y fibra óptica de bajo voltaje, Siemon entiende que los cables y conectores de alto desempeño juegan un papel fundamental en el soporte de los dispositivos de seguridad física IP de hoy, y la entrega de alimentación a través de Ethernet (PoE) a cámaras de vigilancia, controladores de acceso y otros dispositivos de seguridad IP.



# Converge

Intelligent Building Solutions

## ►► Evolución Digital

Cuando se trata de seguridad física, han existido muchos cambios desde el primer CCTV comercial y los sistemas sencillos de control de acceso de teclado-a-teclado de la década de 1950. Lo digital ha superado a lo análogo, y los sistemas de seguridad IP han evolucionado a un ritmo increíble desde que Axis Communications lanzó la primera cámara IP en 1996. Impulsado por la arquitectura abierta, la compresión de vídeo digital avanzada y la sofisticada tecnología de megapíxeles digitales, se espera que el mercado de cámaras de vigilancia IP crezca rápidamente.

**Actualmente aumenta la preocupación por los ataques contra la delincuencia y el terror, las regulaciones y la aceptación global de la videovigilancia omnipresente, combinada con avances en resolución, análisis de datos, inteligencia artificial y soluciones basadas en la nube están haciendo que los sistemas de seguridad IP sean más sofisticados que nunca, los cuales incluyen tecnologías como:**

- Vigilancia de 360 grados y largo alcance de alta definición.
- Baja luz, visión nocturna e imágenes térmicas.
- Reconocimiento facial, de voz e iris y análisis de comportamiento.
- Acceso móvil y lectores de control de acceso biométrico.
- Sistemas integrados de vigilancia, control de acceso y seguridad vital.
- Soluciones de seguridad física como servicio (PSaaS) en la nube.

## ConvergeIT de Siemon Soluciones para Edificios Inteligentes

La integración de aplicaciones de bajo voltaje surge como parte del movimiento de los edificios inteligentes, y la seguridad converge a través de una plataforma IP junto con Wi-Fi, AV, iluminación PoE, sistemas de antena distribuida (DAS) y sistemas de automatización de edificios.

Las soluciones para Edificios Inteligentes ConvergeIT de Siemon, incluyen arquitectura de edificio digital que soporta el diseño, instalación y administración de sistemas integrados y entrega de edificio digital que garantiza una infraestructura robusta y escalable que cumple con los estándares, desde la planificación de la construcción hasta la implementación y la entrega.

Esta guía de productos y aplicaciones de seguridad es solo una de una serie de guías de aplicaciones de bajo voltaje que se incluyen en la Arquitectura de Edificios Digitales de Siemon. Estas guías están desarrolladas específicamente para ayudar a nuestros clientes a optimizar el diseño, el desempeño y la administración de aplicaciones convergentes, a la vez que se ajustan mejor a su hoja de ruta tecnológica y presupuesto, y garantizan el retorno de la inversión.

## ▶▶ ¿Por qué seguridad sobre IP?

Los sistemas de seguridad analógica tradicionales requieren instalaciones separadas para la alimentación, el vídeo y el control, lo que resulta en un aumento de los costos de mano de obra y materiales. A medida que el mercado migra a los sistemas IP para aumentar el retorno de la inversión, la demanda de estructuras de seguridad independientes y patentadas está prácticamente desapareciendo. La calidad de imagen de los sistemas de vigilancia de seguridad IP no solo es sustancialmente superior debido a la tecnología de varios megapíxeles, sino que también dichos sistemas ofrecen una amplia gama de beneficios operativos y de ahorro en costos tales como:



### **Costo-efectividad:**

Ofrece ahorros significativos en materiales, mano de obra y mantenimiento, debido a la facilidad de instalación y a un solo cable utilizado para vídeo, alimentación y control, eliminando la necesidad de la alimentación de c.a. ejecutada por dispositivos.



### **Mayor funcionalidad:**

Permite la integración del sistema de seguridad, admite análisis de vídeo avanzado y cifrado de red, permite un control centralizado desde cualquier ubicación y ofrece flexibilidad y escalabilidad mejorada.



### **Desempeño mejorado:**

Mayor calidad de imagen, mejor cobertura y aumento de la capacidad para manejar grandes cantidades de datos y material de archivo de vigilancia, como lo son mayor número de dispositivos a distancias más largas a través de múltiples aplicaciones.

## **Seguridad en todas partes:**

Para garantizar la seguridad pública, prevenir la delincuencia y mitigar los riesgos y la responsabilidad, las implementaciones de seguridad física se encuentran en todos los entornos públicos y privados, escenarios y empresas de hoy en día. Básicamente en cualquier espacio donde las personas trabajen, se diviertan o se reúnan.

- Edificios y espacios de oficinas comerciales de uno o varios ocupantes.
- Establecimientos y comercios como hoteles, restaurantes y centros de convenciones.
- Centros de transporte como aeropuertos, puertos marítimos, estaciones de metro y estacionamientos.
- Espacios de reunión interiores y exteriores como parques, estadios y centros comunitarios.
- Aceras, intersecciones, calles y otros lugares municipales peatonales.
- Hospitales y locales de atención médica.
- Escuelas y universidades.



## ►► Configuraciones de cableado de seguridad

Los estándares de cableado estructurado TIA e ISO/IEC son la base de redes que soportan aplicaciones de seguridad IP. Estos estándares permiten varias configuraciones de cableado para admitir implementaciones de dispositivos de seguridad. El equipo de servicios técnicos de Siemon puede ayudarle a seleccionar la mejor configuración en función de sus necesidades específicas, aplicación y entorno.

### Las principales recomendaciones de cableado para las aplicaciones de seguridad IP de hoy en día son las siguientes:

- Cableado mínimo Categoría 6A/Clase EA y fibra multimodo OM3 para todas las nuevas implementaciones, permitiendo un desempeño más rápido de 10 Gb/s de video de alta resolución y soporte para tecnologías futuras.
- Uso de par trenzado blindado Categoría 6A/Clase EA para proporcionar un soporte superior de PoE avanzado y donde quiera que la interferencia electromagnética pueda interrumpir la transmisión de datos de seguridad crítica.

El uso de fibra óptica para conectar dispositivos de seguridad puede admitir requisitos de distancia extendidas superiores a 100 metros, pero puede requerir conversión de medios y/o energía local.

### Control de acceso IP

Aunque es menor en tamaño de mercado que la video vigilancia IP, la demanda de sistemas de control de acceso IP también está en aumento. Estos sistemas incluyen lectores de puertas o torniquetes en red que se comunican con relés, contactos de puertas y sensores para proporcionar acceso a espacios controlados. El control de acceso IP ofrece las siguientes ventajas:

- Mejora la funcionalidad a través de la gestión centralizada que registra los datos de entrada y salida de múltiples puertas y sitios.
- Mejora la seguridad mediante la integración con sistemas de video vigilancia y la habilitación del reconocimiento facial para evitar el acceso de intrusos a través de tarjetas robadas.
- Mejora la seguridad pública mediante la integración con sistemas de seguridad de vida y alarma para bloqueos instantáneos, apertura de salidas de incendios o difusión de mensajes de dirección pública.
- Permite una mejor gestión de los empleados a través de la integración con los sistemas de tiempo y asistencia.

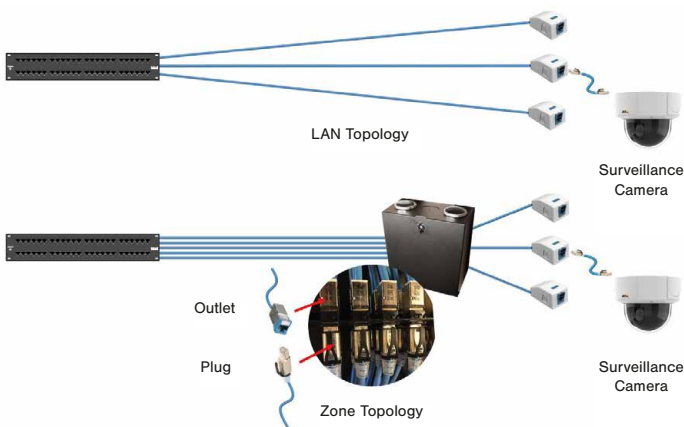
## Configuraciones de Cableado de Seguridad

### Cableado de Zona

Una topología de cableado de zona basada en estándares incorpora salidas de punto de conexión horizontal (HCP) o punto de concentración de servicio (SCP), normalmente alojadas en una caja de zona, que sirven como punto de conexión intermedios entre los paneles de parcheo en el cuarto de telecomunicaciones (TR), las salidas de servicio (SO), y/o los dispositivos finales. Los beneficios del cableado de zona incluyen:

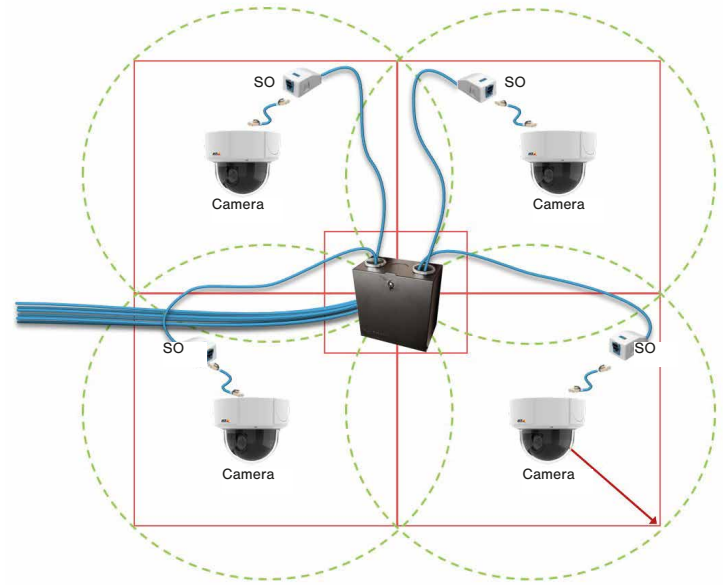
- Despliegue fácil y rápido de nuevos dispositivos a través de la capacidad de salida de repuesto en la caja de zona.
- Reorganización rápida y movimientos menos disruptivos. Agrega y cambia aislando los cambios en el enlace de cableado más corto entre la caja de zona y la SO o dispositivo.
- Combina cómodamente salidas que alimentan cámaras (y otros dispositivos de Edificios Inteligentes) dentro de una caja.

### Topología de Zona vs. Topología LAN



El cableado de zona es especialmente ideal para el despliegue de áreas de cobertura de seguridad en cuadrícula. En este escenario, el diámetro de cobertura es mayor que el patrón de cuadrícula para garantizar la seguridad en una instalación sin espacios donde las áreas de cobertura se interceptan.

### Áreas de cobertura de seguridad a través del cableado de zona



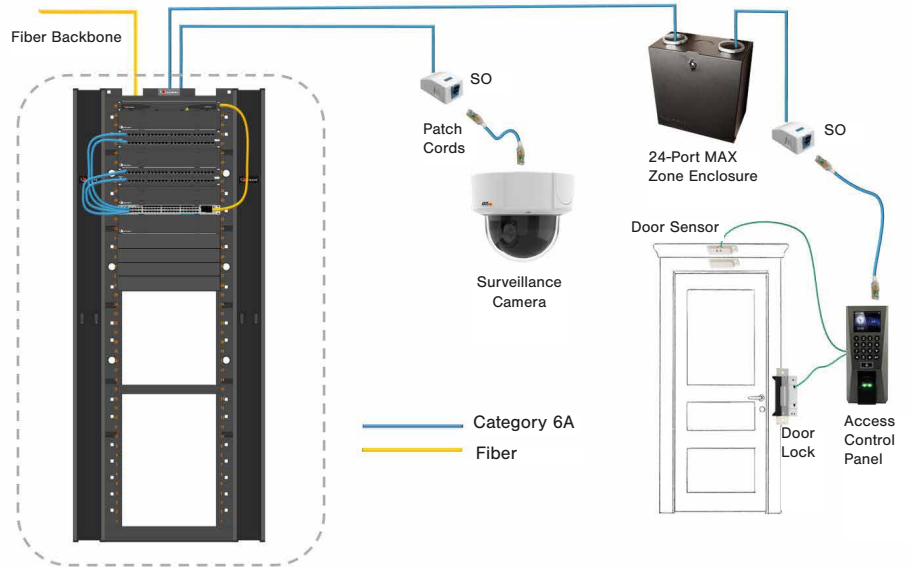
### Requisitos de espacio de Plenum para Norteamérica

De acuerdo con el Código Eléctrico Nacional® (NFPA 70), se requieren componentes con clasificación plenum que cumplan con los requisitos de UL 2043, para la liberación de humo y calor cuando se encuentran dentro de los espacios de manejo de aire de un edificio, incluidos los espacios por encima del techo y bajo el piso elevado.

Los cables, cajas de zona, salidas, plugs, cordones y cajas de montaje en superficie de Siemon, cumplen con los requisitos de UL 2043 para proporcionar conectividad en el espacio plenum a las cámaras de vigilancia u otros dispositivos de seguridad montados en el techo.

## Configuración tradicional

En una configuración de cableado LAN tradicional, el cable horizontal se termina a una SO (Z-MAX®) alojado en una placa frontal o una caja de montaje en superficie situada cerca del dispositivo. Los cordones se utilizan para conectar dispositivos a las SO. El uso de una SO proporciona una ubicación conveniente al usuario final para el etiquetado y la administración del cableado, e identificar canales para su uso futuro. Para facilitar los movimientos, adiciones y cambios, también se puede implementar una topología de zona en la que se ejecutan enlaces más cortos desde los puntos de acceso de la caja de zona a los SO.

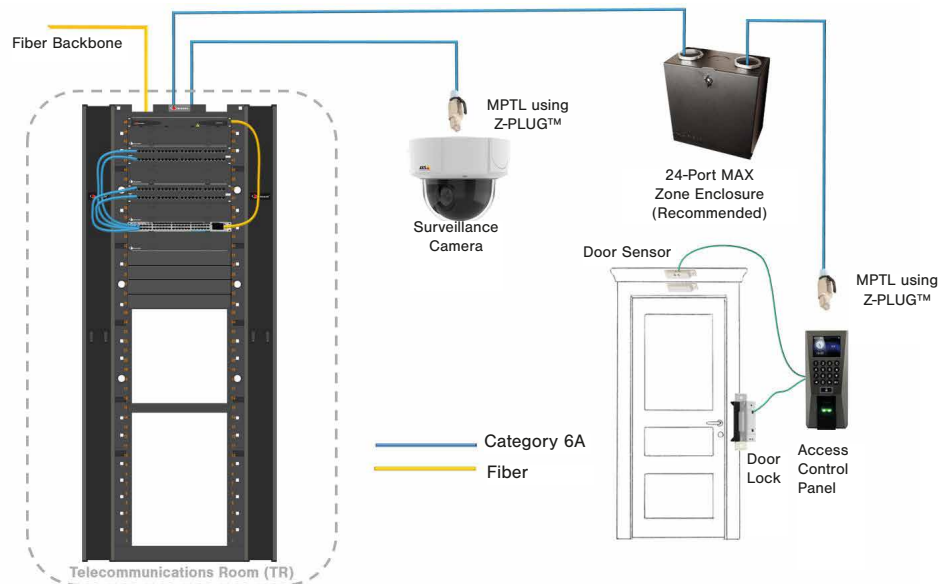


Configuración tradicional

## Enlace terminado en Plug Modular (MPTL)

La topología MPTL elimina la SO y conecta el cable horizontal directamente en el dispositivo final. En un MPTL, los cables horizontales del panel de distribución del TR se terminan a plugs en el campo (Z-PLUG™) y se conectan directamente al dispositivo final, creando un canal de un conector. Los MPTL a menudo admiten la puesta en marcha específica de las aplicaciones cuando no se espera que el dispositivo de seguridad se mueva o se reorganice después de la implementación. Por ejemplo, cuando las cámaras de vigilancia se instalan públicamente, se puede considerar un MPTL para mejorar la seguridad eliminando los cordones visibles y accesibles que pueden desconectarse de manera intencional o involuntaria.

Para facilitar los movimientos, adiciones y cambios, se recomienda que se implemente un MPTL en una topología de zona donde los enlaces más cortos terminados en campo se ejecuten desde salidas en un gabinete de zona (24 puertos MAX® Zone Enclosure) al dispositivo. La configuración MPTL utilizando una topología de zona representa una configuración de dos canales.



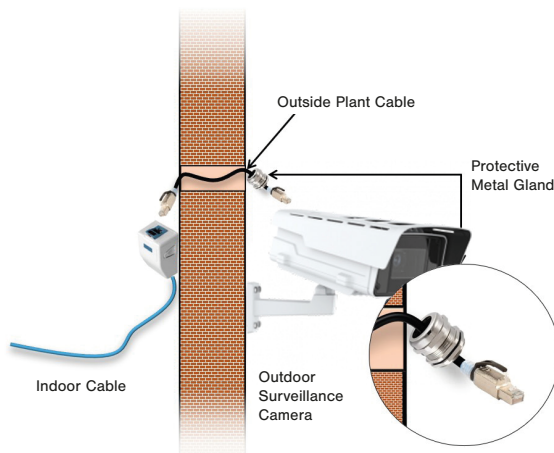
Configuración enlace terminado en Plug Modular (MPTL)

## Configuraciones de Cableado de Seguridad

### Configuraciones de seguridad, exteriores

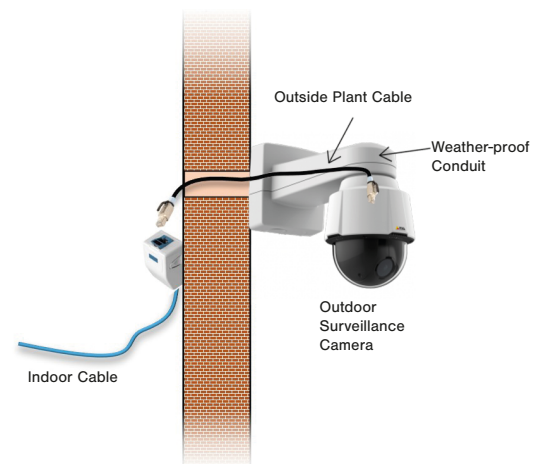
Con la seguridad presente en todos los entornos y mercados verticales, la demanda de video vigilancia en exteriores ha aumentado significativamente, especialmente cuando un gran número de personas se reúnen en espacios como universidades, parques de atracciones, centros urbanos, estadios y centros turísticos. La conexión de cámaras de vigilancia en exteriores requiere cables y conectividad que estén protegidos de los elementos. Hay una variedad de opciones para el cableado de cámaras de intemperie instalados en el exterior de edificios o postes.

El cable de interiores/exteriores se puede utilizar para conectar cámaras en exteriores. Sin embargo, si el enlace a la cámara exterior requiere que el cable se instale enterrado, en forma aérea o subterráneo sujeto a humedad y radiación UV, se requiere un cable de planta externa (OSP) y debe hacerse una transición a cable de interiores en la entrada del edificio. Para dispositivos de seguridad remota ubicados a más de 100 metros, el cable híbrido de cobre/fibra se puede utilizar para proporcionar conectividad de red y alimentación remota.



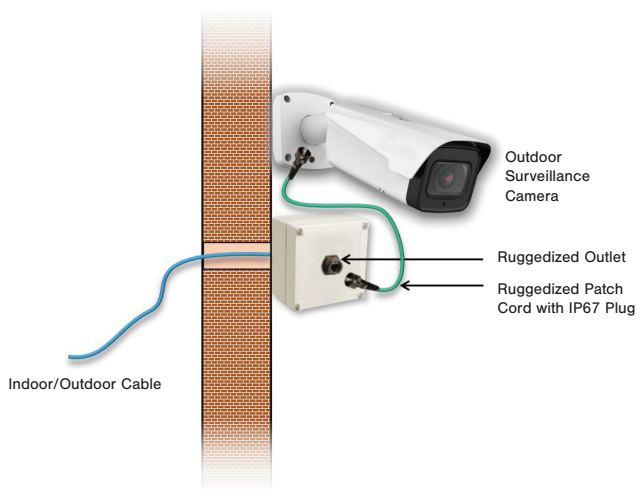
#### Aplicación de seguridad en exteriores con glándula metálica protectora

Las glándulas metálicas protectoras protegen los plugs que se conectan directamente a la cámara exterior, lo que requiere la terminación en campo del plug (por ejemplo, Z-PLUG de Siemon) después de que el cable pasa a través de la glándula.



#### Configuración de seguridad en exteriores mediante el tubo conduit resistente a la intemperie

Los enlaces terminados en plug o los cordones pueden pasar a través de tubos conduit a prueba de intemperie para conectar cámaras en exteriores.



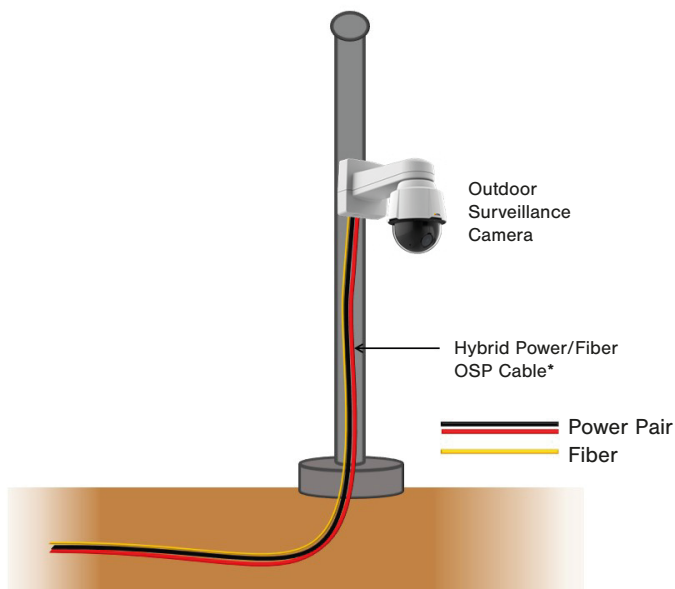
#### Configuración de seguridad en exteriores mediante conectividad reforzada (Ruggedized)

Los cordones Ruggedized con plugs que tienen clasificación IP66/IP67, conectan cámaras exteriores a salidas Ruggedized alojadas en una caja de montaje en superficie IP66/IP67 (NEMA 4X).



## Configuraciones de distancia extendida

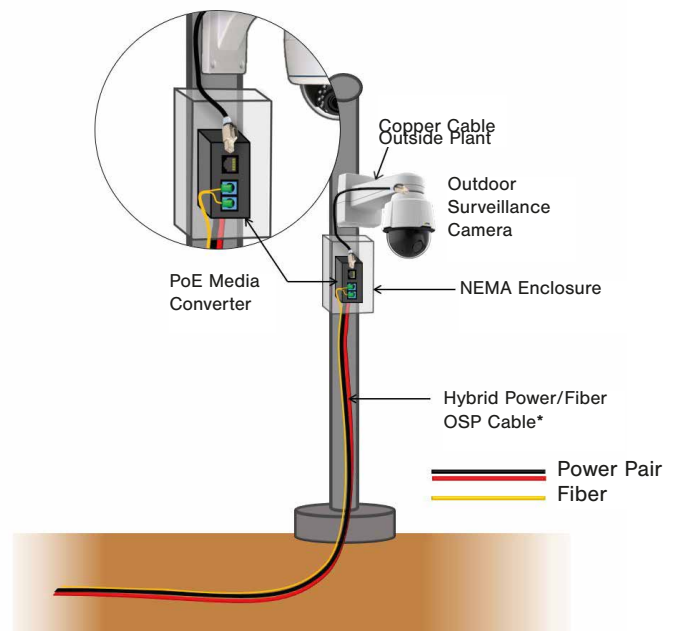
Los dispositivos de seguridad requeridos en entornos más remotos y en exteriores, a menudo se encuentran más allá del límite de distancia de 100 metros permitida para el cableado de cobre de par trenzado. Para estos escenarios, el cableado de fibra multimodo o monomodo dúplex puede transmitir señales a distancias mucho mayores, hasta 550 metros en multimodo y hasta 10 kilómetros en monomodo dependiendo del equipo activo. Debido a que la fibra no soporta la entrega remota de energía tal como PoE, la energía se proporciona típicamente al dispositivo vía el cable híbrido de energía/fibra. Estos cables híbridos incluyen fibra dúplex para la transmisión de datos junto con conductores aislados de 12 AWG para energía, todo dentro de una sola cubierta. La alimentación también se puede suministrar a los dispositivos de seguridad a través de cables separados de una fuente alternativa o local.



\*Power can also be delivered via separate power cables

### Configuración de distancia extendida mediante conexiones directas de fibra y alimentación

El cable híbrido de energía/fibra puede conectarse directamente a dispositivos que cuentan con un puerto de fibra dúplex para terminales de datos y de energía para alimentación.



\*Power can also be delivered via separate power cables

### Configuración de distancia extendida mediante un convertidor de medios PoE

Para dispositivos con un puerto de cobre solamente, el cable híbrido de energía/fibra puede terminar en un convertidor de medios PoE colocado en un gabinete NEMA. El convertidor de medios PoE transforma la señal óptica y proporciona una conexión de datos y PoE para el dispositivo, que está conectado al convertidor mediante un cordón de cobre.



## Cableado blindado Categoría 6A

**El cableado blindado Categoría 6A o superior es la mejor opción para las aplicaciones de seguridad IP de la actualidad y del futuro.**

La compatibilidad con la tecnología de alimentación remota es fundamental, ya que la mayoría de los dispositivos de seguridad IP se alimentan a través de PoE por medio del mismo cableado de cobre de par trenzado que los conecta a la red. Ha habido avances significativos en PoE que permiten la entrega de niveles más altos de potencia remota para admitir dispositivos más sofisticados. Por ejemplo, la primera generación IEEE 802.3af PoE Tipo 1 (15 W) sólo soportaba cámaras de vigilancia simples. Posteriormente 802.3at PoE Tipo 2 (30 W) permitió suficiente potencia para soportar cámaras básicas PTZ (pan-tilt-zoom). Ahora, IEEE 802.3bt PoE Tipo 3 (60W) y PoE Tipo 4 (90W) combinado con velocidades de transmisión de 10 Gb/s a través de cableado Categoría 6A/Clase EA o superior. Los dispositivos de seguridad más recientes y futuros se pueden conectar y alimentar a través de las redes IP, incluidos:

- Vista 4K de 360 grados de ultra alta definición y cámaras IP virtualizadas.
- Cámaras IP térmicas al aire libre con funciones de calentador/ventilador.
- Cámaras PTZ con poca luz, visión nocturna e imágenes térmicas.
- Paneles de control de acceso a puertas, lectores, seguros de puertas y circuitos de carga de baterías.

Teniendo en cuenta los estándares de la industria y el impacto de PoE de alta potencia capaz de alimentar dispositivos de seguridad, los sistemas de cableado blindado Categoría 6A/Clase EA deben ser el sistema de cableado de par trenzado mínimo desplegado para aplicaciones de seguridad.



### Soporte superior de alimentación remota

La implementación de una infraestructura de cableado para las redes convergentes de la actualidad deben proporcionar energía remota a una amplia gama de dispositivos que requieren cables y conectividad capaces de soportar una alimentación remota superior, es decir, la tecnología PowerGUARD™ de Siemon.

- Las soluciones Z-MAX®, MAX® y TERA® de Siemon con tecnología PowerGUARD™ cuentan con un conector de contacto patentado que le permite conectarse y desconectarse a las aplicaciones actuales de alimentación remota sin riesgo de daños en el conector por arco eléctrico.
- Los sistemas de cableado blindados Categoría 6A/Clase EA o superiores con tecnología PowerGuard™ ofrecen una disipación de calor mejorada, reduciendo significativamente la acumulación de calor dentro de los fajos de cables que ofrecen energía remota, pudiendo generar una degradación en el desempeño final.
- Los sistemas Categoría 6A/Clase EA y Categoría 7A/Clase FA con tecnología PowerGUARD proporcionan el máximo soporte de aplicaciones de alimentación remota con una temperatura de funcionamiento superior de 75 °C calificada para la fiabilidad mecánica en entornos con altas temperaturas.



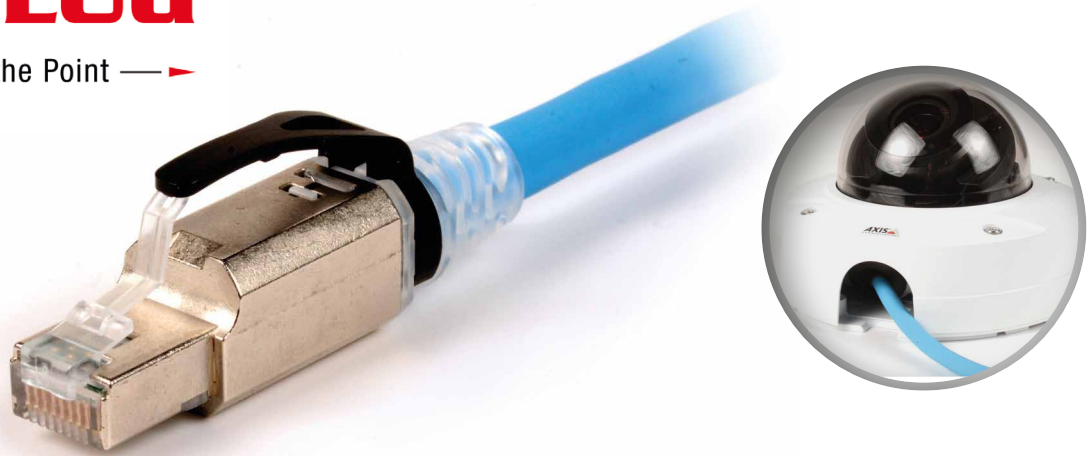
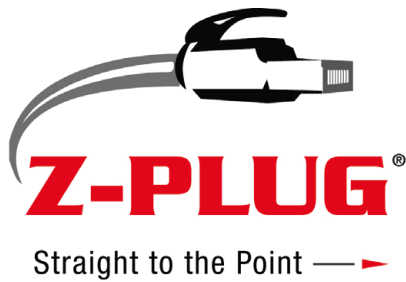
## ►► Soluciones y soporte líderes en la industria

Como líder de la industria, Siemon participa en iniciativas globales de desarrollo de estándares de cableado y se dedica a comprender y apoyar las necesidades únicas del mercado. Siemon ofrece soporte técnico y orientación experta sobre el diseño e implementación de sistemas de cableado de alto desempeño para las últimas aplicaciones de seguridad IP.

Con cableado de cobre de alto desempeño y soluciones de conectividad innovadoras y fáciles de implementar, Siemon ofrece sistemas de cableado de extremo a extremo basados en estándares con la confiabilidad para soportar la seguridad avanzada de hoy en día. Las Soluciones Avanzadas de Fibra LightHouse™ de Siemon y las interconexiones de alta velocidad admiten conexiones de backbone, switches y de distancia extendida, mientras que nuestra gama completa de racks, gabinetes y soluciones de organización de cables proporcionan el soporte y protección de equipos activos y conexiones.

**Las consideraciones de cableado específicas de la aplicación son una parte integral de la Arquitectura de Edificios Digitales de Siemon**



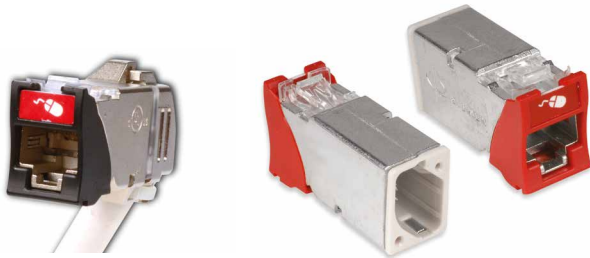


## Plug de terminación en campo Z-PLUG™

El plug de terminación en campo patentado Z-PLUG de Siemon ofrece terminaciones en campo rápidas y confiables de alto desempeño para conexiones directas de longitud personalizada a dispositivos. Z-PLUG supera todos los requisitos de desempeño Categoría 6A para admitir fácilmente dispositivos de seguridad actuales y futuros.

- Cable blindado UTP, sólido y multifilar en tamaños de conductor de calibre 22 a 26, todo con un solo número de parte.
- Características de diseño de plug más corto con bordes redondeados y la capacidad de eliminar la bota y el protector de pestillo, que lo hace ideal para conectarse a dispositivos con espacio limitado.
- La herramienta de terminación Z-PLUG de fácil uso y el módulo de terminación intuitivo que agiliza la acomodación de conductores, permite la mejor velocidad de su clase y un desempeño repetible.
- El clip protector del pestillo de doble propósito está disponible en nueve colores para facilitar la identificación de diversas aplicaciones y dispositivos.
- La tecnología PowerGUARD™ con carcasa totalmente blindada de 360 grados y temperatura de funcionamiento de 75 °C mejora la disipación de calor para PoE y PoH.

Para más información visite: [go.siemon.com/SECZplug](http://go.siemon.com/SECZplug)



### Salidas UTP y blindadas Z-MAX

Las salidas blindadas y sin blindaje Z-MAX Categoría 6A, combinan un desempeño excepcional con el mejor tiempo de terminación de su clase. También disponible en una versión Z-MAX 45 Categoría 6A para cable de terminación en un ángulo de 45 grados en cajas traseras poco profundas o sistemas de canaletas montadas en la pared. Todos los productos Z-MAX cuentan con tecnología PowerGUARD™ para evitar la erosión debido al arco cuando un plug se desacopla mientras está bajo carga de alimentación remota de c.c.

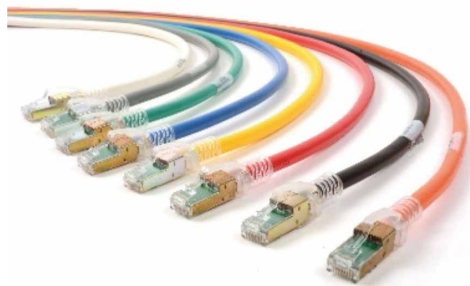
Más información: [go.siemon.com/SECOutlets](http://go.siemon.com/SECOutlets)



### Paneles de parcheo TERA-MAX y Z-MAX

Disponibles en versiones planas y anguladas, los paneles de parcheo TERA-MAX proporcionan un desempeño y fiabilidad excepcionales en una solución modular para cuartos de equipos. Los módulos blindados y UTP Z-MAX se pueden configurar fácilmente en los paneles TERA-MAX y Z-MAX.

Más información: [go.siemon.com/SECTERA](http://go.siemon.com/SECTERA)



### Cordones modulares Z-MAX Categoría 6A

Ideal para facilitar las conexiones a las cámaras de vigilancia desde una salida de servicio o para parchear en el cuarto de telecomunicaciones. Los cordones Z-MAX Categoría 6A UTP y blindados de Siemon ofrecen un desempeño sin igual de un exclusivo plug inteligente basado en PCB, construida contra diafonía exógena y una serie de características innovadoras para el usuario final.

Más información: [go.siemon.com/SECZMAX](http://go.siemon.com/SECZMAX)



### Placas frontales MAX

Disponibles en diversos tamaños para alojar hasta 12 módulos, las placas frontales MAX duraderas están diseñadas para usarse con salidas Z-MAX en posición angulada o plana.

Más información: [go.siemon.com/SECMaxctfp](http://go.siemon.com/SECMaxctfp)

## ►► Sistemas de cableado de cobre de punta a punta para Seguridad



### Cajas de montaje en superficie Z-MAX

Las cajas de montaje en superficie con clasificación plenum de Siemon, ofrecen una opción para salidas que no se pueden empotrar en una caja de pared o de piso. Soportan salidas Z-MAX y vienen en configuraciones de 1, 2, 4 y 6 puertos.

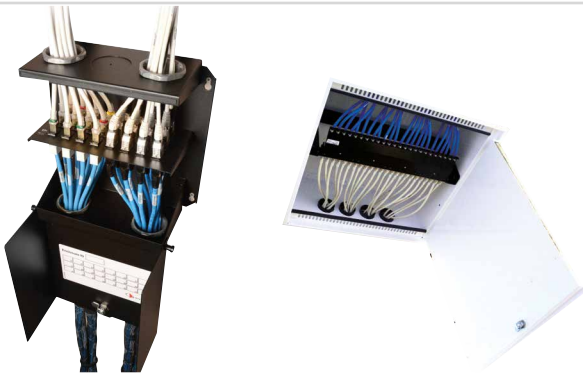
Más información: [go.siemon.com/SECSurfaceMount](http://go.siemon.com/SECSurfaceMount)



### Cajas Surface Pack

Las cajas Surface Pack con clasificación plenum de Siemon, son ideales para el montaje en un lugar fijo por encima del techo. Soportan hasta seis cámaras de vigilancia montadas en el techo u otros dispositivos de seguridad. Son compatibles con salidas Z-MAX y vienen en versiones de 3 o 6 puertos.

Más información: [go.siemon.com/SECSurfacePack](http://go.siemon.com/SECSurfacePack)



### Cajas de cableado de zona

Ideales para soportar topologías de cableado de zona. Las cajas de zona con clasificación plenum, vienen en una caja de unidad de zona MAX de 24 puertos y una caja de zona de techo pasivo de 96 puertos que aceptan salidas Z-MAX planas.

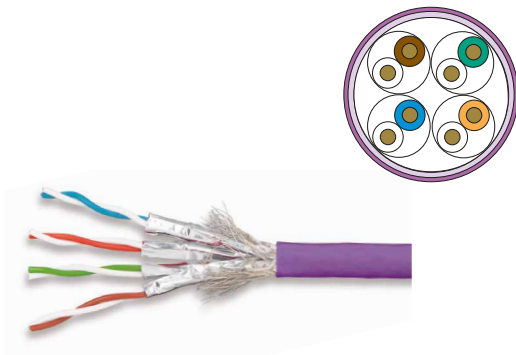
Más información: [go.siemon.com/SECZone](http://go.siemon.com/SECZone)



### Salidas, plugs y cordones Ruggedized

Las salidas, los cordones y los plugs Categoría 6A Ruggedized de Siemon, son la respuesta para las implementaciones de seguridad en entornos hostiles, como laboratorios, hospitales, cafeterías o cualquier otro lugar donde las conexiones puedan estar expuestas al polvo, la humedad o productos químicos.

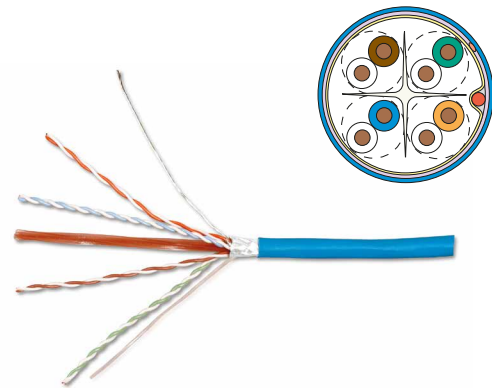
Más información: [go.siemon.com/SECRuggedized](http://go.siemon.com/SECRuggedized)



### Cable S/FTP Categoría 7A

El cable totalmente blindado Categoría 7A es el sistema de cobre de par trenzado de mayor desempeño para conectar dispositivos de seguridad, con una excelente inmunidad al ruido y disipación de calor para una transmisión de señal óptima y soporte de alimentación remota.

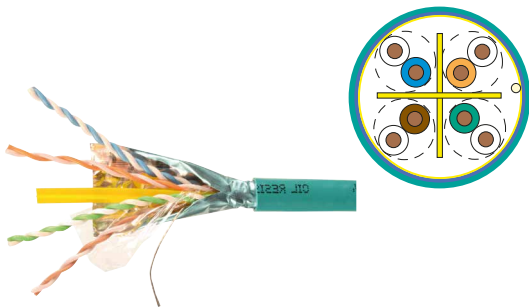
Más información: [go.siemon.com/SECCat7a](http://go.siemon.com/SECCat7a)



### Cable UTP y F/UTP Categoría 6A

Nuestros cables UTP y F/UTP Categoría 6A cuentan con los márgenes de desempeño más altos en todos los parámetros críticos de transmisión. Son la solución perfecta para las aplicaciones de seguridad actuales donde el desempeño confiable es primordial.

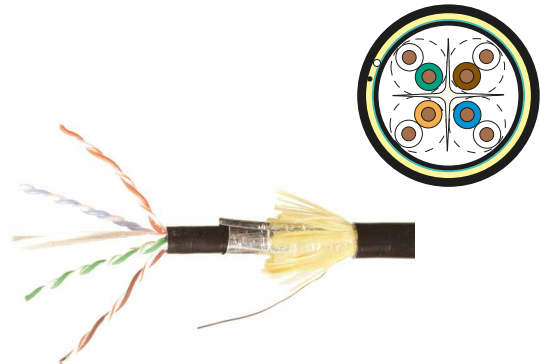
Más información: [go.siemon.com/SECCat6a](http://go.siemon.com/SECCat6a)



### Cable Interior / Exterior Categoría 6A UTP y F/UTP

Nuestros cables interiores/exteriores UTP y F/UTP Categoría 6A ofrecen resistencia al aceite y a la luz solar, así como un desempeño de curvatura en frío, para una transición fácil de entornos interiores a exteriores al conectar cámaras de vigilancia de intemperie donde el cable no está sujeto a inmersión a largo plazo y no tiene que ser enterrado directamente.

Más información: [go.siemon.com/SEC6autpio](http://go.siemon.com/SEC6autpio)

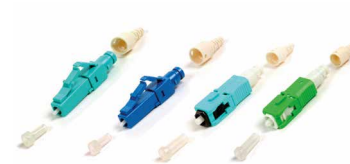


### Cable de planta externa UTP y F/UTP Categoría 6A

Nuestros cables UTP y F/UTP OSP Categoría 6A están diseñados para admitir las últimas aplicaciones de seguridad IP en entornos húmedos externos. Adecuado para enterrado directo, aéreo, instalaciones en tubos conduit y conductos subterráneos.

Más información: [go.siemon.com/SEC6aop](http://go.siemon.com/SEC6aop)

# LightBow



### Kit de Terminación de Fibra LightBow™

El cableado de fibra óptica es ideal para implementaciones de seguridad que requieren distancias superiores a 100 metros, y el sistema de terminación de empalme mecánico LightBow de Siemon es un sistema que hace que las implementaciones de fibra sean aún más rápidas y fáciles, sin el costo y la curva de aprendizaje requeridos para otros métodos de terminación de fibra. La terminación patentada y fácil de usar de LightBow simplifica la inserción de fibra y evita daños en los conectores, lo que ofrece ahorros significativos de tiempo y garantiza un desempeño uniforme y confiable.

- Conectores simplex LC y SC ensamblados en fábrica monomodo (UPC y APC) y multimodo.
- Proceso de terminación robusto simple y de bajo costo que combina activación de empalmes y engarce mecánico para reducir tiempos.
- Ventana de verificación integrada en conectores para su uso con localizador de fallas visuales (VFL) de 0.5 mW.
- Los conectores se pueden ajustar después de la verificación y se pueden volver a terminar.
- El kit de terminación incluye la herramienta de terminación LightBow, peladoras, cortadora de precisión, plantilla, VFL y todo lo necesario para la terminación, todo en un práctico estuche de transporte.
- Compatible con cortadoras Siemon y Corning Unicam®: Unicam es una marca registrada de Corning Cable Systems.

Para más información visite: [go.siemon.com/SECLightBow](http://go.siemon.com/SECLightBow)

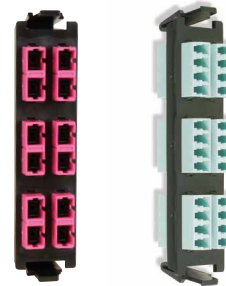




### Caja de fibra RIC

Las cajas Rack-Mount Interconnect Center (RIC) de Siemon ofrecen una densidad de fibra segura y superior sin sacrificar la protección y la accesibilidad. Utilizado con las placas adaptadoras Quick-Pack® de Siemon, las cajas RIC están disponibles en 2U, 3U y 4U, así como en versiones precargadas para ahorrar tiempo.

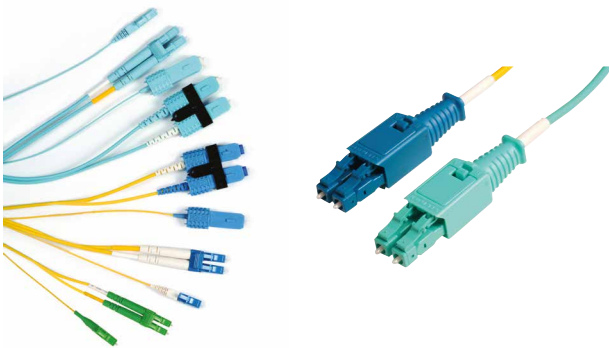
Más información: [go.siemon.com/SECRIC](http://go.siemon.com/SECRIC)



### Placas de adaptadores Quick-Pack®

Las placas de adaptadores Quick-Pack de Siemon están disponibles en una amplia gama de tipos de conectores de fibra, incluidos LC, SC, ST y MTP, y se pueden instalar fácilmente en cajas RIC de Siemon para mejorar la estructura básica o las distancias extendidas para aplicaciones LAN de seguridad.

Más información: [go.siemon.com/SECAdapterPlates](http://go.siemon.com/SECAdapterPlates)



### Jumpers de Fibra LC BladePatch® y XGLO

Los jumpers de fibra LC BladePatch OM4 multimodo y monomodo ofrecen una innovadora acción push-pull para entornos de alta densidad, mientras que los jumpers de fibra XGLO vienen en SC y LC estándar para conectar switches y dispositivos.

Más información: [go.siemon.com/SECLCBlade](http://go.siemon.com/SECLCBlade)



### Cable de fibra

Siemon ofrece una línea completa de cables monomodo y multimodo a granel de interiores y exteriores, disponibles en tubo apretado y tubo suelto, así como en una variedad de clasificaciones de cubierta para distancias extendidas y aplicaciones de seguridad en todo el campus.

Más información: [go.siemon.com/SECFiberCable](http://go.siemon.com/SECFiberCable)

## ►► Soluciones de soporte de equipos



**Value Rack**

El Value Rack de Siemon proporciona una solución económica y duradera para el montaje y aseguramiento de cables y equipos activos en cuartos de telecomunicaciones, y cuenta con conexiones a tierra y marcas de espacio de unidad de rack integradas.

Más información: [go.siemon.com/SECValueRack](http://go.siemon.com/SECValueRack)



**Rack de 4 postes**

El rack de 4 postes de profundidad ajustable de Siemon, proporciona una plataforma estable para el montaje de equipos activos de profundidad/tamaño extendidos.

Más información: [go.siemon.com/SEC4Post](http://go.siemon.com/SEC4Post)



**Organizador Vertical Value**

El organizador vertical Value es una solución económica y completa con todos los aspectos optimizados para minimizar el tiempo de montaje y simplificar su operación. Este organizador versátil es ideal cuando se utiliza con el Value Rack.

Más información: [go.siemon.com/SECvcm](http://go.siemon.com/SECvcm)



**Gabinete de montaje en pared**

El gabinete de montaje en pared es ideal para ser usado como un mini cuarto de telecomunicaciones o para la distribución remota y de puntos de consolidación para ofrecer seguridad en espacios abiertos y sin protección, tales como: almacenes, instalaciones comerciales y escuelas.

Más información: [go.siemon.com/SECWallMount](http://go.siemon.com/SECWallMount)



### Organizadores horizontales RouteIT

Los organizadores horizontales RouteIT están disponibles en varios tamaños y sus dedos de alta capacidad pueden acomodar más de 48 cables Categoría 6A.

Más información: [go.siemon.com/SECRoutIt](http://go.siemon.com/SECRoutIt)



### Herramientas y probadores de cableado

Desde la preparación de cables y las innovadoras herramientas de terminación fáciles de usar para la conectividad de cobre y fibra de Siemon, hasta localizadores visuales de fallas y probadores portátiles versátiles, Siemon ofrece una variedad de herramientas de cableado y probadores.

Más información: [go.siemon.com/SECTools](http://go.siemon.com/SECTools)

**Sede Regional  
Latino América**  
Watertown, CT USA  
Tel. (1) 860 945 4200

**Sede Mundial  
América del Norte**  
Bogotá, Colombia  
Tel. (571) 6571950/51/52