



SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV) DL 2101TCA



INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UN SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

Un sistema de videovigilancia (CCTV – *Closed Circuit TeleVision*/Circuito Cerrado de Televisión) puede diseñarse para diferentes tipos de entornos, como hogares, negocios, estacionamientos, edificios, etc. Es un conjunto de cámaras y equipos electrónicos que permite filmar, grabar y monitorear ubicaciones de forma remota con fines de seguridad, disuasión o control. Consta de cámaras conectadas a grabadoras y pantallas.

Se distingue por cuatro categorías principales de cámaras de videovigilancia:

- La videovigilancia analógica utiliza cámaras analógicas, conectadas a una grabadora mediante un cable coaxial, que transmiten la señal de vídeo de forma continua.
- Un sistema de videovigilancia por cable es similar a uno analógico, pero las cámaras se conectan a la red mediante cables y utilizan internet.
- Un sistema de videovigilancia por internet permite visualizar las imágenes capturadas por las cámaras a través de una conexión a internet. Las cámaras son IP y están conectadas a un ordenador. Las imágenes se capturan y transmiten por internet y pueden visualizarse en directo o con retardo.
- Un sistema de videovigilancia Wi-Fi utiliza una conexión Wi-Fi a través de un router para la transmisión de imágenes. El sistema de cámaras se conecta a un receptor que transmite las imágenes a una grabadora o pantalla de control.

Se pueden añadir otras funciones a un sistema de videovigilancia. Estas incluyen control de acceso, opciones de detección de intrusiones o movimiento, detectores de movimiento o apertura, etc.



La instalación de un sistema de videovigilancia, cualquiera que sea el sistema adoptado, consiste en garantizar la seguridad y prevenir los riesgos de accidentes o actos malintencionados en un lugar determinado.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Y COMPOSICIÓN DEL SISTEMA DL 2101TCA

Nuestro sistema está diseñado para el estudio de un sistema real de videovigilancia, con el fin de poner en práctica sus aplicaciones en ámbitos como el residencial, las pequeñas empresas, la gran industria, el control urbano y la regulación del tráfico.

Es modular y consta de paneles didácticos fijados a una estructura vertical. Permite a docentes y estudiantes un acercamiento directo e inmediato a los temas relacionados con la videovigilancia, ofreciéndoles la oportunidad de realizar diversos experimentos prácticos.

A continuación, se muestra la lista de componentes del sistema:

Código	Descripción	Cantidad
DL 2101TCD1	Módulo de cámara de video CCD	2
DL 2101TCD2	Módulo de cámara de video CCD IR	1
DL 2101TCD3	Módulo de cámara IP	1
DL 2101TCD4	Módulo de cámara inalámbrica	1
DL 2101TCD5	Módulo de cámara Dome de alta velocidad	1
DL 2101TCPS	Módulo de alimentación	1
Monitor	Monitor LED a color de 18,5"	1
Recorder	Grabador de video digital	1
PoE Switch	Conmutador PoE de cuatro puertos	1
Wireless Access Point	Extensor inalámbrico de alcance N	1
DL 2100-2M	Marco de dos niveles	1
TL 2101T	Cables	1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DL 2101TCA

Módulo/Dispositivo	ALGUNAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DL 2101TCD1 Módulo de cámara de video CCD 	• Videocámara CCD a color miniaturizada de 2 MP. • Dimensiones de la lente óptica: 3,7 mm. • Tipo de lente: Estenopeica. • Salida de vídeo: AHD/TVI/CVI/CVBS (960H). • Resolución de vídeo (H x V – píxeles): 1920 x 1080 (Full HD 1080p). • Tipo de carcasa: Miniaturizada. • Alimentación: 12 Vcc. • Dos terminales de 2 mm para la alimentación. • Selector de tipo de señal de salida. • Salida de vídeo BNC.
DL 2101TCD2 Módulo de cámara de video CCD IR 	• Cámara de vídeo CCD IR a color miniaturizada de 2 MP. • Dimensiones de la lente óptica: 3,6 mm. • Filtro IR: mecánico. • Salida de vídeo: AHD/TVI/CVI/CVBS (960H). • Resolución de vídeo (H x V – píxeles): 1920 x 1080 (Full HD 1080p). • Tipo de carcasa: Minidomo. • Alimentación: 12 Vcc. • Dos terminales de 2 mm para la alimentación. • Selector de tipo de señal de salida y control de zoom. • Salida de vídeo BNC.
DL 2101TCD3 Módulo de cámara IP 	• Cámara de vídeo IP tipo bala de 5 MP. • Dimensiones ópticas de la lente: 3,6 mm. • Tipo de lente: F2.0. • Filtro IR: mecánico. • Compresión de vídeo: H.264, H.264+, H.265, H.265+, JPEG, AVI, MJPEG (doble flujo). • Resolución de vídeo (H x V – píxeles): 2592 x 1944 (5 MP). • Tipo de carcasa: Bala. • Alimentación: 12 Vcc. • Tipo de alimentación: PoE, alimentación externa. • Terminales de 2 x 2 mm para la alimentación. • Puerto LAN/PoE.
DL 2101TCD4 Módulo de cámara inalámbrica	• Cámara IP tipo bala Wi-Fi de 4 MP. • Dimensiones de la lente óptica: 3,6 mm.



	• Filtro IR: mecánico. • Compresión de vídeo: H.264, H.265. • Resolución de vídeo (H x V – píxeles): 1280 x 720 (HD 720p), 1920 x 1080 (Full HD 1080p), CIF, D1, 3 MP, 4 MP. • Tipo de carcasa: tipo bala. • Alimentación: 12 Vcc. • Tipo de alimentación: PoE, alimentación externa. • Dos terminales de 2 mm para la alimentación. • Puerto LAN/PoE.
DL 2101TCD5 Módulo de cámara Dome de alta velocidad 	• Cámara dome IP PTZ (panorámica/inclinación/zoom) de 2 MP. • Dimensiones de la lente varifocal: 4,8 ÷ 120 mm. • Filtro IR: mecánico. • Compresión de vídeo: H.264, H.265, MJPEG. • Resolución de vídeo (H x V – píxeles): 1920 x 1080 (Full HD 1080p). • Tipo de carcasa: domo de alta velocidad. • Alimentación: 12 Vcc. • Alimentación: PoE (fuente de alimentación externa). • Dos terminales de 2 mm para la alimentación. • Puerto LAN/PoE.
DL 2101TCPS Módulo de alimentación 	• Fuente de alimentación para todos los módulos de cámara anteriores. • Entrada de corriente alterna (CA) desde la red eléctrica. • Salida de corriente continua (CC): 12 V, 4 A. • Cinco salidas de alimentación de 12 Vcc en terminales de 2 mm. • Un interruptor de encendido/apagado (O/I) con LED.
Monitor Monitor LED a color de 18,5" 	• Pantalla LED de 18,5 pulgadas. • Formato de visualización: 16:9. • Resolución HD. • Entrada de vídeo: VGA/HDMI/BNC. • Alimentación: Monofásica (conexión a la red eléctrica).



Recorder Grabador de video digital 	• Grabadora de vídeo digital industrial. • Entradas de vídeo: 8 BNC, 8 IP. • Salida de vídeo principal: 1 (VGA – 1920 x 1080 a 60 Hz), 1 (HDMI – 4K a 30 Hz). • Entradas/salidas de audio: 8 (RCA) / 1 (RCA). • Compresión de vídeo: H.264, H.265. • Disco duro suministrado: 1 TB. • Control remoto mediante navegador: Internet Explorer, teléfono móvil. • Conexiones/puertos: 1 x Ethernet 10/100/1000 Mbps, 2 x USB 2.0, 1 x RS485. • Alimentación (con adaptador de red externo): 12 Vcc. • Alimentación: Monofásica (conexión a la red eléctrica).
PoE Switch Conmutador PoE de cuatro puertos 	• Conmutador PoE industrial. • Número de puertos LAN (RJ45): 6. • Puertos LAN PoE: 4. • Puertos de enlace ascendente: 2GE. • Alimentación (con adaptador de red externo): 12 Vcc. • Alimentación: Monofásica (conexión a la red eléctrica).
Wireless Access Point Extensor inalámbrico de alcance N 	• Extensor inalámbrico industrial de alcance N. • Frecuencia de funcionamiento: 2,4 a 2,4835 GHz. • Antenas: Dos antenas omnidireccionales desmontables con ganancia de 2 dBi y conectores RP-SMA. • Interfaces: Red inalámbrica 802.11n/g/b, un puerto Ethernet 10/100BASE-TX. • Alimentación (con adaptador de red externo): 12 Vcc. • Alimentación: Monofásica (conexión a la red eléctrica).



OBJETIVOS DIDÁCTICOS DEL SISTEMA DL 2101TCA

La modularidad de este sistema de enseñanza ofrece a los estudiantes un enfoque directo e inmediato, permitiéndoles estudiar diversas materias mediante la realización de varios experimentos, como se detalla a continuación:

- Puesta en marcha de la cámara de vídeo CCD,
- Puesta en marcha de la cámara de vídeo CCD infrarroja,
- Puesta en marcha de la cámara IP,
- Puesta en marcha de la cámara inalámbrica,
- Puesta en marcha de la cámara domo de alta velocidad,
- Conexión inalámbrica a la cámara domo de alta velocidad,
- Creación de un sistema de videovigilancia.

Incluye un manual práctico detallado, software y todos los accesorios necesarios.