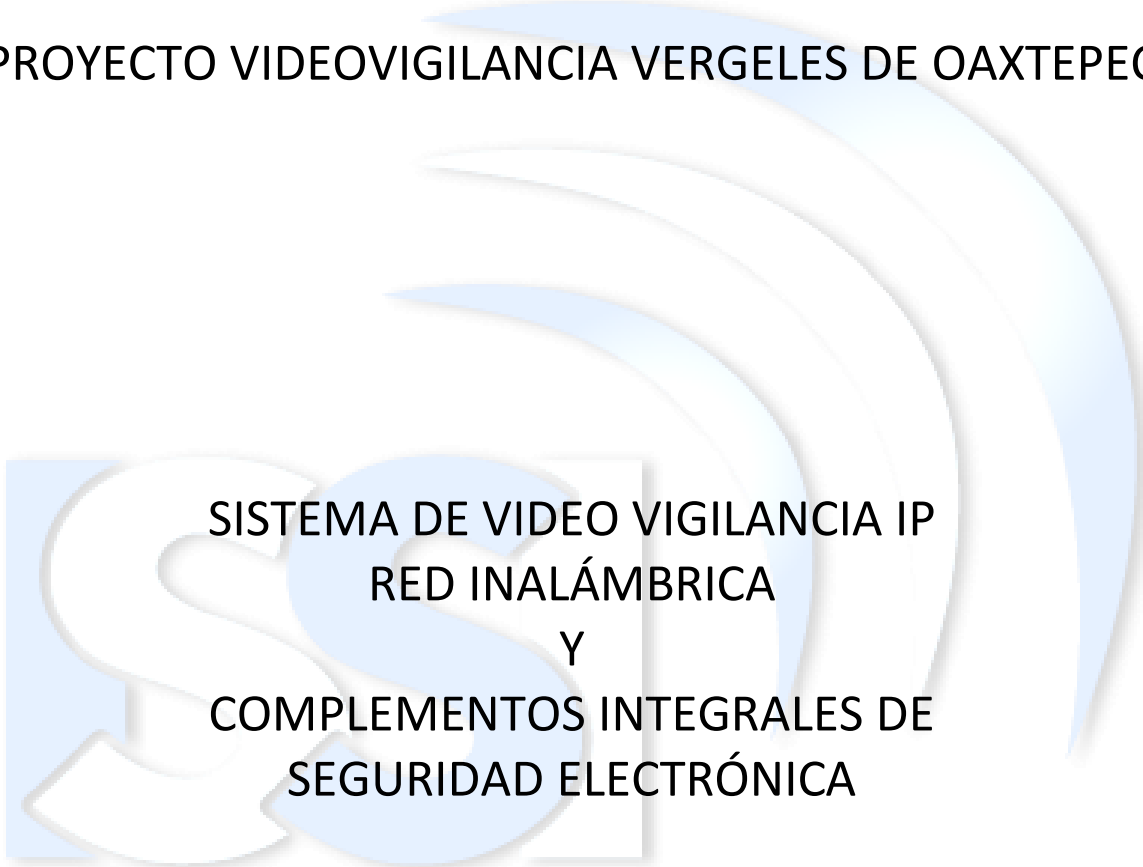


PROYECTO VIDEOVIGILANCIA VERGELES DE OAXTEPEC



SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP
RED INALÁMBRICA
Y
COMPLEMENTOS INTEGRALES DE
SEGURIDAD ELECTRÓNICA



INDICE

1	GENERALIDADES.....	4
1.1	Alcances del proyecto.....	4
1.2	Alcances de la instalación del sistema.....	4

SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP RED INALÁMBRICA

2	INFRAESTRUCTURA.....	5
2.1	Tecnología usada.....	5
2.2	Medios de comunicación.....	6
3	PLANOS Y UBICACIONES.....	6
3.1	Puntos de comunicación y enlace inalámbrico.....	7
3.2	Diseño de interconexión.....	9
3.3	Comunicación e interconexión entre equipos	10
3.4	Tipo de instalación.....	11
3.4	Consideraciones.....	12

ANEXOS I

4	FICHAS DESCRIPTIVAS DE EQUIPOS	
5	PROPUESTA ECONÓMICA DE SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA IP.....	

COMPLEMENTOS INTEGRALES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

6	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE PREVENCIÓN.....	13
7	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE REACCIÓN.....	15
8	GENERALES.....	16

ANEXOS II

9	PROPUESTAS ECONÓMICAS DE SISTEMAS COMPLEMENTARIOS.....	
---	--	--

1 GENERALIDADES.

Los sistemas electrónicos de seguridad son sistemas que combinan tecnología y disuasión para tener un beneficio de resguardo.

El sistema IP es una alternativa eficaz sobre el uso de la red informática, proporcionando mayores prestaciones tanto de calidad de imagen y acceso a configuraciones.

Los sistemas de video vigilancia IP soportan mayores resoluciones en la escala de Mega Pixel y su administración es mayormente controlada por el sistema de red bajo un orden regulado, también cuentan con funciones de vídeo análisis que son de útil apoyo para la determinación de posibles riesgos de intrusión.

Un sistema de CCTV IP integrado con control de acceso como método preventivo, y un sistema de aviso reactivo combinado con óptimos procedimientos operativos que involucran al factor humano conllevan a un control de incidencias delictivas, no solo disuadiendo sino generando un ambiente de seguridad para los integrantes de un entorno sea particular o público.

1.1 Alcances del proyecto.

El propósito de la presente ante proyecto es contar con la información necesaria sobre la instalación del sistema de video vigilancia y complementos integrados bajo un esquema conceptual que nos permiten comprender el objetivo de afrontar los retos de mantener la tranquilidad en el fraccionamiento Vergeles de Oaxtepec creando un ambiente de protección y reacción ante un hecho delictivo.

El documento permite a personal responsable de diferentes áreas reconocer e identificar los elementos y el esquema integral que componen el proyecto.

1.2 Alcances de la instalación del sistema.

La propuesta tecnológica gira en torno a la disuasión proveniente de un sistema de CCTV IP cuyas características incluyen video análisis de zonas que permiten disminuir la atención y el excesivo implemento de recurso humano en monitoreo constante de imágenes.

El sistema de CCTV en modo preventivo va desde el registro ingresos y egresos en los accesos hasta el control perimetral de las zonas con poca recurrencia peatonal, así como el complemento de reacción inmediata a un evento detectado para minimizar el impacto del mismo.

2 INFRAESTRUCTURA.

Vergeles de Oaxtepec es un área que tiene diferentes colindancias desde tramos particulares, ejidales y federales, los cuales tienen sus diferentes niveles de riesgo, el área tiene desniveles en poca uniformidad, la iluminación es baja en general y solo cuentan con un solo acceso.

Dada las condiciones del lugar y el área a cubrir la comunicación inalámbrica es la opción propuesta para enlazar los puntos de referencia, la tecnología viable es usar microondas a una frecuencia de 2.4 GHz y 5.4 GHz con comunicaciones alternas vía GPRS.

La alimentación de energía eléctrica propuesta es la corriente eléctrica convencional de 127 Volts AC, con respectivas protecciones eléctricas y de respaldo.

2.1 Tecnología usada.

Los sistemas digitales tienen múltiples ventajas, mismas que se hacen visibles por la facilidad de uso, capacidades avanzadas de búsqueda, grabación y visualización simultáneas sin pérdida de calidad de imagen, mejora la comprensión y almacenamiento sin pérdidas, mayor potencial de integración y video análisis incorporado.

La elección de la tecnología de cámaras IP se aplica a la problemática de la instalación requerida, un motivo son las distancias de los puntos y la calidad de imagen que proporciona el sistema de transmisión de imágenes por datos.

Se contemplaron sistemas de comunicación híbridos que ayudan a eficientar el sistema para un mayor desempeño de la video vigilancia.

La tecnología de sistema IP amplía las características de la integración proporcionando nuevas funciones.

- *Acceso remoto usando la red informática.
- *Mayor nivel de seguridad por contraseña
- *Conexión centralizada a equipos de grabación para un mayor control de la operación del sistema.
- *Fácil integración con otros sistemas y aplicaciones.
- *Herramientas de detección de intrusión.

Ubicaciones:

Se consideran un total de 32 cámaras perimetrales e internas en el fraccionamiento de las cuales se desglosan lo siguiente.

Cámara	Ubicación	Control	Cámara
1,2	Entrada	Perimetral	IP Darkfigther
3,4	Pozo de agua	Perimetral	IP Darkfigther
5,6	Carr-Fed Zona comercial	Perimetral	IP Darkfigther
7,8	Carr-Fed Curva	Perimetral	IP Darkfigther
9,10	Carr-Fed Curva 2	Perimetral	IP Darkfigther
11,12	Valdio 1	Perimetral	IP Darkfigther
13,14	Valdio 2	Perimetral	IP Darkfigther
15,16	Valdio 3	Perimetral	IP Darkfigther
17	Valdio 4	Perimetral	IP Darkfigther
18	Valdio 5	Perimetral	IP Darkfigther
19,20	Altos de Oaxtepec 1	Perimetral	IP Darkfigther
21,22	Altos de Oaxtepec 2	Perimetral	IP Darkfigther
23,24	Altos de Oaxtepec 3	Perimetral	IP Darkfigther
25	Altos de Oaxtepec 4	Perimetral	IP Darkfigther
26	Jacarandas-Nardos	Internas	IP Darkfigther
27	Jacarandas 2	Internas	IP Darkfigther
28	Jacarandas 3	Internas	IP Darkfigther
29,30	Carr-Fed Praderas	Perimetral	IP Darkfigther
31	Jacarandas-Gardenias	Internas	IP Darkfigther
32	Claveles-Gardenias	Internas	IP Darkfigther
33	Violetas-Gardenias	Internas	IP Darkfigther

3.1 Puntos de comunicación y enlace inalámbrico.

La comunicación del sistema inalámbrico a implementar es de tipo híbrido (Anillo-Árbol)

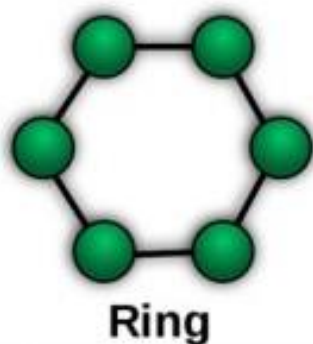
Tipos de topología de red.

Existen diferentes tipologías de arreglos de red, que se refiere a la forma de conexión de elementos de red para intercambiar información entre sí. Es como una familia de comunicación, que define como como se va diseñar la red tanto de manera física como de manera lógica.

En pocas palabras, es la manera que vamos a comunicar inalámbricamente las cámaras y antenas que formarán la red.

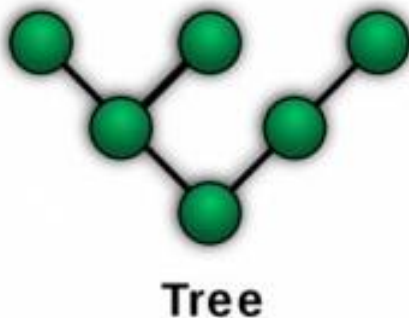
Tipología Anillo.

Es un tipo de topología de red simple, en donde las estaciones de trabajo o computadoras, se encuentran conectadas entre sí en forma de un anillo, es decir, forman un círculo entre ellas. La información viaja en un solo sentido, por lo tanto, que si un nodo deja de funcionar se cae la red o deja de abastecer información a los demás elementos que se encuentran dentro del anillo.

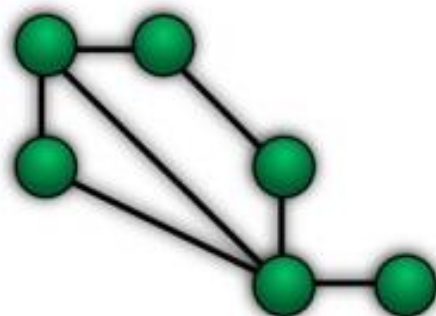


Tipología Árbol

Este tipo de topología de red como su nombre lo indica, las conexiones entre los nodos (terminales o elementos) están dispuestas en forma de árbol, con una punta y una base. Se basa directamente en la topología de bus. Si un nodo falla, no se presentan problemas entre los nodos subsiguientes. Cuenta con un enlace principal llamado Backbone, que lleva la comunicación a todos los nodos de la red, compartiendo un mismo canal de comunicación.



Como su nombre lo indica, es una combinación de dos o más topologías de red diferentes. para adaptar la red a las necesidades. De este modo, podemos combinar las topologías que deseemos, obteniendo infinitas variedades, las cuales, deben ajustarse a la estructura física del lugar en donde estará la red y los equipos que estarán conectados en dicha red.



Mesh

3.3 Comunicación e interconexión entre equipos.

Punto Client	Punto AP	Tipo enlace	Ubicación de PA predominante	Observaciones
1	2	Inalámbrico	Acceso	La comunicación será directa vía inalámbrica.
2	3	Inalámbrico	Perímetro	La comunicación será directa vía inalámbrica.
3	4	Inalámbrico	Perímetro	La comunicación será directa vía inalámbrica.
4	18	Inalámbrico	Interno	Se realizará un cableado del poste de la cámara hacia el poste de CFE donde se colocará una antena para comunicar a la antena del punto 18.
5	18	Cableado	Interno	Se realizará un cableado del poste de la cámara hacia el poste de CFE donde se cableará para comunicar al punto 18.
5	9	Inalámbrico	Tanque elevado	Se realizará un cableado del poste de la cámara hacia el poste de CFE donde se colocará una antena para comunicar a la antena del punto del tanque elevado.
6	9	Inalámbrico	Tanque elevado	Se realizará un cableado del poste de la cámara hacia el poste de CFE donde se colocará una antena para comunicar a la antena del punto del tanque elevado.
7	9	Inalámbrico	Tanque elevado	Se realizará un cableado del poste de la cámara hacia el poste de CFE donde se colocará una antena para comunicar a la antena del punto del tanque elevado.
8	7	Inalámbrico	Altos de Oaxtepec	La comunicación será directa vía inalámbrica.
9	10	Inalámbrico	Altos de Oaxtepec	La comunicación será directa vía inalámbrica.
10	11	Inalámbrico	Altos de Oaxtepec	La comunicación será directa vía inalámbrica.
12	13	Inalámbrico	Altos de Oaxtepec	La comunicación será directa vía inalámbrica.
13	14	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
14	15	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
15	16	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
16	22	Inalámbrico	Casa Club	La comunicación será directa vía inalámbrica.
14	21	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
21	22	Inalámbrico	Casa Club	La comunicación será directa vía inalámbrica.
22	23	Cableado	Casa Club	La comunicación será directa vía inalámbrica.
23	24	Inalámbrico	Acceso	La comunicación será cableada entre ambos puntos.
21	20	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
20	19	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
19	18	Cableado	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.
1	23	Inalámbrico	Acceso	La comunicación será cableada entre ambos puntos.
9	22	Inalámbrico	Casa Club	La comunicación será directa vía inalámbrica.
24	17	Inalámbrico	Interno	La comunicación será directa vía inalámbrica.

3.3 Tipo de instalación.

Para la instalación del sistema se hará uso de recursos existentes así como de implementaciones a modo esto con el fin de integrar los equipos nuevos a una mejor funcionalidad.

Se está considerando instalar las cámaras perimetrales en un poste de 6 mts, cimentados a piso con daos o cepas de concreto que se establecerán al interior de los lotes baldíos o en su defecto al exterior del perímetro considerando la negociación de autorización para tal efecto, así como la misma autorización para trabajar en las áreas perimetrales al exterior del fraccionamiento, (Puntos 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13)

Las cámaras interiores se instalarán en los postes de CFE con montajes de abrazadera para evitar realizar perforaciones.

Para efecto de conexiones se integrarán gabinetes para exterior dentro de los cuales se ubicarán las protecciones eléctricas así como los respaldos y conexiones de red, cada uno de los gabinetes donde exista la toma de corriente tendrá su tierra física de calidad Tottal Ground para poder drenar corrientes parasitas.

En la casa club se montará una torre de 6 Mts con tirantes y retenidas para colocar las antenas de recepción y transmisión de la comunicación como punto central, mismo que estará aterrizada para efectos de protección.

Las cámaras a usar son equipos con tecnología de baja iluminación (Darkfigther) con el fin de contra restar tema de baja o nula iluminación en zonas de baldíos y calles con falta de alumbrado público, algunas cámaras contarán con vídeo análisis para detectar cruces de línea en áreas no permitidas (perímetro) generando así una alerta en donde se ubique el surveillance del sistema.

Operación.

La grabación se concentrará en la casa club, resguardando de esta manera los equipos en lugar seguro con un monitor incluido, las imágenes se replicarán a una PC con un sistema surveillance que concentrará las imágenes de todos las cámaras, la PC se ubicará en la caseta de vigilancia resguardado por un gabinete de protección donde podrán observar las cámaras en un plano general.

Las cámaras podrán ser observadas en diferentes modalidades en un monitor el cual al momento de tener una imagen con activación de video análisis de cruce de línea, se abrirá en segundo plano la imagen con la evidencia de cruce emitiendo un sonido de referencia, en el mismo servidor de podrá observar grabaciones para atender alguna evidencia.

6 SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE PREVENCIÓN

Dentro de la integración de sistemas electrónicos de seguridad es importante seguir una secuencia para lograr el objetivo de minimizar impactos en intrusiones y delitos.

Considerar lo siguiente:

Disuasión – Prevención – Activación – Reacción.

La disuasión con los sistemas electrónicos de seguridad se presenta cuando se induce a la persona o personas a desistir a una idea o propósito de delito o alteración un ambiente de tranquilidad, este fenómeno se da generalmente al instalar dispositivos como cámaras o alarmas.

La prevención se da al momento de ocuparse de la seguridad de la zona o personas sin que haya delitos o hechos relevantes, generalmente tomando acción a instalar sistemas como cámaras y alarmas que nos permitan disuadir y reaccionar ante un hecho o delito.

La activación se da como un detonante de que un ambiente o zona es alterado dentro de los parámetros de tranquilidad aceptables, este cambio de condición genera en diferentes modalidades una alerta que pone en atención al factor humano para propia protección o para tomar acción de acuerdo a la magnitud del hecho.

La reacción llega cuando la disuasión, la prevención, y la activación han sido sobrepasados, detonando así un protocolo previamente estudiado y puesto a la disposición para cuando es necesario, la reacción puede ser directa o indirecta, siempre y cuando el protocolo establezca y resguarde la propia integridad de las personas.

6.1 Elementos de prevención.

Sistema de CCTV para entrada y salida del fraccionamiento.

Como alternativas de reacción a la par del sistema de CCTV perimetral se sugiere instalar un sistema independiente de cámaras enfocando frente y posterior de vehículos en la entrada así como de la salida, incluyendo cámara de detección de placas.

Las cámaras en ingreso y salida también se enfocarán hacia la persona que transite peatonalmente de tal manera que tome el rostro de la misma.

Las cámaras de placas para ingreso y salida de vehículos son de uso especial, las cuales su finalidad solo es esa, ya que las cámaras propuestas se ubican a una altura media para la óptima detección de placas, estas cámaras poseen la propiedad de discriminar la luz de los faros encendidos, detectando solo la placa que generalmente tiene una pintura reflejante.

Registro de visitantes.

También se está considerando incluir un sistema de control y registro de acceso con los siguientes alcances.

- 1.- Registrar el ingreso de los visitantes por medio de su credencial de elector, licencia o credencial válida.
- 2.- Disuadir al visitante de que su ingreso queda registrado tanto en vídeo como en la toma real de sus datos, (Previo aviso de privacidad).
- 3.- Tener una base de datos por fecha horario y foto del ingreso.

Operación: El visitante proporcionará su identificación solo por un momento para ser ingresada en un dispositivo que enviará la imagen de forma simultánea al sistema de cámaras de la caseta y a un mail dedicado para el fin.

En el sistema local de cámaras la imagen de ingreso que tome al visitante conmutará con la imagen de la credencial provocando que el visitante en un monitor observe el registro y provoque una disuasión real.

De esta forma no sería necesario retener la identificación del visitante evitando posibles malos entendidos al respecto ya que en su salida se realiza el mismo procedimiento de registro.

Rondas de vigilante.

Una alternativa complementaria en la prevención es optimizar los rondines de guardia, para tener una mayor eficiencia en sus recorridos obteniendo la evidencia en cada uno de ellos para reforzar el ambiente de seguridad del fraccionamiento.

Alcances de rondines de vigilante (Vigicontrol)

Sugerimos el uso de nueva tecnología para que medio de dispositivos móviles (Celulares convencionales con datos) puedan generar las evidencias de recorridos realizados así como registro de incidencias por medio de fotografías y notas de voz, quedando el registro en la nube de esta manera evitando la pérdida de información, y que de igual manera se registra cada movimiento del guardia ya que funciona como GPS.

Control de acceso para trabajadores.

Optimizar el control de acceso y actualizar el existente para la detección y registro de personas por medios biométricos (Reconocimiento facial).

Un sistema optimizado que permita el control y acceso de los colonos y a su vez el registro real sin falla de identificación del personal que entra a pie, para este tipo de implementación lo ideal es el reconocimiento facial ya que evita errores que el sistema con detección de huella dactilar podría generar, así como el uso de tarjetas ya que estas pueden ser transferibles.

En esta modalidad propuesta se refuerza el registro de entrada teniendo la información de hora entrada y salida así como la veracidad de la información sin oportunidad a suplantar identidad.

7 SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE REACCIÓN

Aun cuando la situación, prevención y activación son sobre pasados, podemos usar alternativas para minimizar el impacto de pérdida, un sistema de alerta que muestre a la persona que ha sido descubierta en su hecho de delinquir es viable acortando el tiempo de reacción o minimizando la exposición física de las personas.

La propuesta es instalar sirenas controladas remotamente en algunos puntos estratégicos donde estarán montadas las cámaras, estas sirenas podrán se activadas aleatoriamente o bajo un hecho detectado desde la caseta de vigilancia o inclusive por algún vecino que se haya percatado de algún ilícito.

Este sistema permite reaccionar sin exposición física y de una forma opcional, de manera anónima si fuese activada por algún colono.

El sistema puede ser activado en conjunto desde un teléfono celular, o por una zona en específico.

GENERALES

Es importante considerar el sistema integral con el fin de obtener los resultados deseados, que si bien es cierto estos resultados no son medibles en unidad de eventos si en unidad de tiempo, siguiendo la línea de disuasión, prevención, activación y reacción se cierra un espacio importante limitando a las personas a delinquir generando un ambiente de tranquilidad para colonos y visitantes.

-Las propuestas como las cotizaciones complementarias pueden cambiar a solicitud del cliente por puntos a modificar.

-El sistema se puede realizar en etapas, desarrollando un plan de acción de acuerdo a posibilidades.

-Todas las propuestas llevan acompañamiento en asesoría, capacitación, optimización y actualización de software, atención remota o presencial dependiendo del acompañamiento.

-El tiempo de entrega en condiciones ideales se propone en 45 días, sin embargo se establecerá de acuerdo a un plan de trabajo en conjunto que se diseñará al alcance de las solicitudes y adecuaciones correspondientes por parte de la asociación.



Consideraciones

Item	General	Correspondencia	Momento requerido	Observación
1	Autorización CFE	Asociación	Inicial	Para el montaje de las antenas y cámaras se requiere la autorización de CFE o en su defecto autorización por parte de la asociación.
2	Autorización de Predios	Asociación	Inicial	Para el montaje de los postes al exterior del perímetro en áreas y predios particulares se requiere autorización previa para realizar trabajos.
3	Bajadas de corriente eléctrica	Asociación	Al momento de montar postes	Es requerido la bajada de corriente eléctrica en cada punto de posición de antenas o cámaras para poder ser alimentadas.
4	Limpieza en perímetro	Asociación	Intermedio	Para una óptima visualización perimetral es necesario realizar una limpieza con un trascabo en la periferia del fraccionamiento.
5	Personal de Guardia	Asociación	Final	Se sugiere roles de turnos para el monitoreo de las cámaras, 3 horas por elemento de monitoreo.
6	Iluminación	Asociación	Intermedio	En el estudio se determina la baja iluminación de la zona, para lo cual se sugiere reforzar este aspecto para evitar en mayor medida los puntos ciegos. Considerar la iluminación en el exterior del perímetro donde no lo hay para reforzar la visión de las cámaras.
7	PC	Asociación	Intermedio	Se solicita una PC-Servidor para la instalación del Surveillance (Programa de visualización) para replicar las imágenes a la caseta. I5 o i7, 3.4 GHz, 16GB Ram, Hdd de 1TB, tarjeta Gigabit, doble tarjeta de vídeo.



















~~PROYECTO~~

PROYECTO					
ID	Nombres de los recursos.	Duración	Comienzo	Fin	
Nombre de tarea					
1	VERGELE	10			S
2	VERGELE				'17D L M X J V S
3	Limpieza de perímetro				'17D L M X J V S
4	Cimentación de base	ISSI, VERGELE			'17D L M X J V S
5	Cimentación de base	ISSI, VERGELE			'17D L M X J V S
6	Cimentación de postes				'17D L M X J V S
7	Bajadas de poste	VERGELE			'17D L M X J V S
8	Montaje de torre				'17D L M X J V S
9	Montaje de torre tanque				'17D L M X J V S
10	Enlace principal montaje				'17D L M X J V S
11	Enlace FO instalación				'17D L M X J V S
12	Montaje de gabinetes				'17D L M X J V S
13	Ductería y pruebas	ISS			'17D L M X J V S
14	Prueba de eficiencia	ISS			'17D L M X J V S
15	Etapa 2	20			'17D L M X J V S
16	Montaje de poste	ISS			'17D L M X J V S
17	Bajadas de poste	VERGELE			'17D L M X J V S
18	Puestas de cable	VERGELE			'17D L M X J V S
19	Montaje de gabinetes				'17D L M X J V S
20	Montaje de cámaras				'17D L M X J V S
21	Montaje de ductería	ISS			'17D L M X J V S
22	Pruebas preliminares				'17D L M X J V S
23		10			'17D L M X J V S
24	Análisis de eficiencia				'17D L M X J V S
25	Modificaciones alternas				'17D L M X J V S
26	Pruebas	ISS			'17D L M X J V S
27	Capacitación	ISS			'17D L M X J V S
28	Entrega de memoria				'17D L M X J V S
29	Asesoría y puesta en punto	ISS			'17D L M X J V S
30	Entrega Final				'17D L M X J V S
31	Inicio de Póliza	ISS			'17D L M X J V S
32	Mantenimiento 1er	ISS			'17D L M X J V S
33	Mantenimiento 2do	ISS			'17D L M X J V S
34	Mantenimiento 3er	ISS			'17D L M X J V S

CONSIDERACION

ES:

- *Las subtareas se complementarán en conjunto con el cliente.
- *Los recursos usados se complementarán en conjunto con el cliente.
- *Estas tareas son informativas a fin de conocer el anteproyecto (Pueden modificarse)
- § Los tiempos se establecerán en conjunto con el cliente.

Proyecto: Proyecto de 24/09/17	Tare Divisió Hit	 Resume  Resumen del  Tareas	 Hito  Tarea  Hito	  Tarea  Sólo	 Informe de resumen  Resumen  Sólo el	 Sólo  Fecha  Progres	  
	0	externas	inactivo	duración	comienzo	0	
				Página			



COTIZACIÓN

Nombre	FRACC. VERGELES DE OAXTEPEC		
Dirección			
Ciudad	OAXTEPEC	Estado	MORELOS CP
Teléfono	E-mail		

Fecha	13-oct-17
Plazo de entrega	A Acordar
Condiciones de pago	A Acrodar
	A Acordar

Cantidad	Descripción	Precio unitario	TOTAL
	SISTEMA DE CCTV		
3	MONITOR DE 32" CON BÁSE	\$ 4,051.72	\$ 12,155.17
2	NVR 16 CANALES HIKVISIO MOD. DS-7616NI-E2/8P	\$ 9,051.72	\$ 18,103.45
1	KIT B5 LITE	\$ 9,655.17	\$ 9,655.17
	Enlace principal 750 Mbps		
1	ALPUF140	\$ 2,141.38	\$ 2,141.38
	Protector		
2	R5ACLITE	\$ 3,275.86	\$ 6,551.72
	Radio		
2	SH-TP-5-60	\$ 2,758.62	\$ 5,517.24
	Antena sectorial		
2	TP-ADAPTOR-5AC	\$ 845.69	\$ 1,691.38
	Adaptador de antena sectorial		
35	ETHSP	\$ 818.97	\$ 28,663.79
	Protectores de red		
33	LBE-5AC-GEN2	\$ 1,896.55	\$ 62,586.21
	Antena con radio integrado AC		
1	AGEND S22D	\$ 3,017.24	\$ 3,017.24
	Switch 8 puertos gigabit con puertos SFP fibra		
24	AGEND S21D	\$ 2,155.17	\$ 51,724.14
	Switch 4 puertos		
2	AGEND S22D CON PORT FB	\$ 3,448.28	\$ 6,896.55
	Switch 8 puertos gigabit con puertos SFP fibra		
2	LP-FO-6060B	\$ 344.83	\$ 689.66
	Jumper fibra optica		
4	EF UNION	\$ 72.41	\$ 289.66
	Coples para fibra optica conectorizado		
1	MGB-LX	\$ 701.72	\$ 701.72
	Tranceptor fibra optica		
1	EF300M	\$ 2,327.59	\$ 2,327.59
	Carrete de Fibra otica 300 Mts		
32	DS2CD2T35FWD15B	\$ 3,189.66	\$ 102,068.97
	Cámara IP Darkfigther		
16	POSTES CÓNICOS CON BÁSE Y GABINETE	\$ 5,603.45	\$ 89,655.17
16	BASES PARA POSTES	\$ 1,120.69	\$ 17,931.03
1	KTZ30E009	\$ 6,034.48	\$ 6,034.48
	kit de torre central de 9 mts		
1	KTZ30E003	\$ 2,155.17	\$ 2,155.17
	Kit de torre tanque 3 mts		
1	TG45AB	\$ 4,267.24	\$ 4,267.24
	Kit de tierra física para torre principal		
2	TG-FKLN	\$ 1,187.93	\$ 2,375.86
	Para rayos		
21	KIT DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	\$ 1,551.72	\$ 32,586.21
	Nobrake, protector, gabinete, contactos, fuentes de 12 Volts		
21	PROTECTORES DE LÍNEA DE RED 120 VAC	\$ 862.07	\$ 18,103.45
	Protectores de red		
1	LOTE DE MATERIALES MENORES	\$ 8,620.69	\$ 8,620.69
	Cable Cat 6E, ductería, canalización, anclas, etc		
1	MANO DE OBRA ESPECIALIZADA	\$ 120,689.66	\$ 120,689.66
	Mano de obra, cimentación de postes, montaje, puesta en marcha, pruebas, capacitación.		
1	SISTEMA DE PREVENCIÓN REACCIÓN DE AVISOS		\$ -
1	SISTEMA DE CCTV PARA ACCESO	\$ 14,568.96	\$ 14,568.96
	Kit de 4 cámaras, 2 cámaras para placas,	\$ -	
1	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	\$ 7,327.58	\$ 7,327.58
	Sistema de registro y control de entradas y salidas de personal	\$ -	
1	SISTEMA DE SIRENAS INALÁMBRICAS	\$ 21,551.70	\$ 21,551.70
	Sistema de 10 Sirenas inalámbricas para control con guardias a forma reactiva a incidencias	\$ -	
1	CONTROL DE GUARDIAS EN LA NUBE 1 AÑO	\$ 3,620.64	\$ 3,620.64
	Licencia anual para un dispositivo de registro de rondas de vigilante por APP Vigicontrol	\$ -	
1	CONTROL DE REGISTROS DE VISITANTES	\$ 3,879.31	\$ 3,879.31
	Sistema de registro y control de entradas de visitantes por credenciales de elector con registro en vía mail e interacción con el sistema de cctv de entrada.		
	La garantía del proyecto es por 1 año en equipos por fallas de fábrica.		

TOTAL	\$ 668,148.19

Precios mas IVA, Vigencia 15 Días.

Nombre _____
 Número _____
 Caduca _____

INGENIERÍA EN SOLUCIONES DE SISTEMAS INTEGRALES, pone a su consideración la presente cotización de equipo, misma que ha sido adaptada a las necesidades específicas de su empresa. Esperando contar pronto con su preferencia y aceptación, les reiteramos nuestro compromiso con usted ofreciéndoles nuestra excelencia, profesionalismo y discreción.

PRECIOS COTIZADOS EN MONEDA NACIONAL

.....**NULO PARA EFECTOS FISCALES**.....

NUESTROS PRODUCTOS SON DE IMPORTACIÓN, POR LO QUE SU PRECIO EN PESOS MEXICANOS SE AJUSTARA DE ACUERDO AL TIPO DE CAMBIO BANCA RIO A LA VENTA QUE EXISTA EN EL MOMENTO DE RECEPCIÓN POR NUESTRA PARTE TANTO DEL ANTICIPO, COMO DE LA LIQUIDACIÓN TOTAL DEL EQUIPO.

DS-2CD2T35FWD-I5/I8 3 MP Ultra-Low Light Network Bullet Camera



Key Features

- Up to 3 megapixel high resolution
- Max. 2048 × 1536 @30fps
- 2.8 mm/4mm/6mm/8 mm/12mm fixed lens, optional
- Ultra-low light
- H.265, H.265+, H.264+, H.264
- 120dB Wide Dynamic Range
- 3D Digital Noise Reduction
- 12 VDC & PoE (802.3af)
- IR range: 50m, 80m, optional
- Support on-board storage, up to 128 GB
- IP67



Specification

Camera	
Image Sensor	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Min. Illumination	Color: 0.005 lux @(F1.2, AGC ON), 0 lux with IR
Shutter Speed	1/3 s to 1/100,000 s
Slow Shutter	Support
Lens	2.8 mm, horizontal field of view: 98° 4 mm, horizontal field of view: 78.7° 6 mm, horizontal field of view: 48° 8 mm, horizontal field of view: 37° 12 mm, horizontal field of view: 23°
Lens Mount	M12
Iris	F1.6
Day & Night	IR cut filter
DNR	3D DNR
Wide Dynamic Range	120dB
3-Axis Adjustment (bracket)	Pan: 0° to 360°, tilt: 0° to 100°, rotate: 0° to 360°
Compression Standard	
Video Compression	Main stream: H.265/H.264 Sub stream: H.265/H.264/MJPEG Third stream: H.265/H.264
H.264 Type	Main Profile/High Profile
H.264+	Support
H.265 Type	Main Profile
H.265+	Support
Video Bit Rate	32 Kbps to 16 Mbps
Image	
Max. Resolution	2048 × 1536
Main Stream	50Hz: 25fps (2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60Hz: 30fps (2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 720)
Sub Stream	50Hz: 25fps (640 × 360, 352 × 288) 60Hz: 30fps (640 × 360, 352 × 240)
Third Stream	50Hz: 25fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288) 60Hz: 30fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 240)
Image Enhancement	BLC/3D DNR
Image Settings	Support rotate mode. Brightness, contrast, saturation, and sharpness are adjustable via web browser and client software
ROI (Region of Interest)	Support 1 fixed region for mainstream and sub stream separately
Day/Night Switch	Auto/Scheduled
Network	
Network Storage	Support microSD/SDHC/SDXC card (128G) local storage, NAS (NFS,SMB/CIFS), ANR
Alarm Trigger	Motion Detection, Tampering Alarm, Network Disconnected, IP Address Conflict, Illegal Login, HDD full, HDD error
Protocols	TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6
Standard	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI

General Function	One-key Reset, Anti-Flicker, Heartbeat, Mirror, Password Protection, Privacy Mask, Watermark, IP Address Filter
Interface	
Communication Interface	1 RJ45 10M/100M self-adaptive Ethernet port
On-board Storage	Built-in microSD/SDHC/SDXC slot, up to 128 GB
Smart Feature-set	
Behavior Analysis	Line crossing detection, intrusion detection, unattended baggage detection, object removal detection
Line Crossing Detection	Cross a pre-defined virtual line, up to 1 pre-defined virtual lines supported
Intrusion Detection	Enter and loiter in a pre-defined virtual region, up to 1 pre-defined virtual regions supported
Object Removal Detection	Objects removed from the pre-defined region, such as the exhibits on display.
Unattended Baggage Detection	Objects left over in the pre-defined region such as the baggage, purse, dangerous materials
Face Detection	Human face appears in the image can be detected and trigger linkage method
General	
Operating Conditions	-30 °C to +60 °C (-22 °F to +140 °F), Humidity 95% or less (non-condensing)
Power Supply	12 VDC ± 25%, PoE(802.3af 42.5 – 57V, class 3)
Power Consumption	-I5: 12 VDC, 7 W; PoE, 9 W -I8: 12 VDC, 10 W; PoE, 12.5W
IR Range	-I5: up to 50 m -I8: up to 80 m
Protection Level	IP67
Dimensions	Camera: Φ105 × 299.7 mm (Φ4.13" × 11.80") Package: 386 × 156 × 155 mm (15.2" × 6.14" × 6.1")
Weight	1200 g (2.65 lb.)

Available Models

DS-2CD2T35FWD-I5(2.8 mm), DS-2CD2T35FWD-I5(4 mm), DS-2CD2T35FWD-I5(6 mm), DS-2CD2T35FWD-I5(8 mm), DS-2CD2T35FWD-I5(12 mm)
DS-2CD2T35FWD-I8(2.8 mm), DS-2CD2T35FWD-I8(4 mm), DS-2CD2T35FWD-I8(6 mm), DS-2CD2T35FWD-I8(8 mm), DS-2CD2T35FWD-I8(12 mm)

DS-7604NI-E1/4P and DS-7600NI-E2/8P (16P) series NVR

Introduction:

DS-7600NI-E1/4P and DS-7600NI-E2/8P (16P) series NVR (Network Video Recorder) is a new generation recorder developed by Hikvision independently. Combined with multiple advanced technologies, such as audio and video decoding technology, embedded system technology, storage technology, network technology and intelligent technology. It can both work alone as a recorder and cooperate with other device to form a comprehensive surveillance system.

The DS-7600NI-E1/4P and DS-7600NI-E2/8P (16P) series NVR are widely applied in the areas of finance, public security, military, communication, transportation, education, etc.

Available Models:

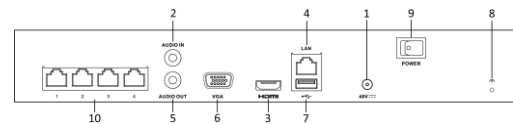
DS-7604NI-E1/4P;
DS-7608NI-E2/8P, DS-7616NI-E2/8P, DS-7632NI-E2/8P;
DS-7616NI-E2/16P, DS-7632NI-E2/16P.

Main Features:

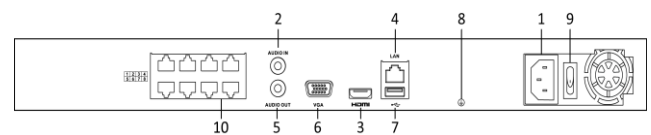
- Connectable to the third-party network cameras like like ACTI, Arecont, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, ONVIF, PANASONIC, Pelco, PSIA, SAMSUNG, SANYO, SONY, Vivotek and ZAVIO.
- 4/8/16/32 network cameras can be connected for different models.
- Support live view, storage, and playback of the connected camera with up to the resolution of 6 megapixels.
- Simultaneous HDMI and VGA outputs at up to 1920×1080 resolution.
- New GUI and support starting record with one key.
- Multiple recording types: manual, continuous, alarm, motion, motion | alarm, motion & alarm.
- Realize instant playback for assigned channel during multi-channel display mode.
- Customization of tags, searching, and playing back by tags.
- Playback by sub-periods.
- Locking and unlocking record files.
- Support HDD quota mode; different capacity can be assigned to different channel.
- Up to 2 SATA hard disks can be connected with up to 4TB capacity for each.
- 1 self-adaptive 10M/100M/1000M network interface is provided.
- Up to 4/8/16 independent PoE network interfaces for different models.
- Support Hikvision DDNS (Dynamic Domain Name System).
- Support network detection, including network delay, packet loss, etc.
- Support enabling H.264+ to ensure high video quality with lowered bitrate.



Physical Interfaces:



DS-7600NI-E1/4P



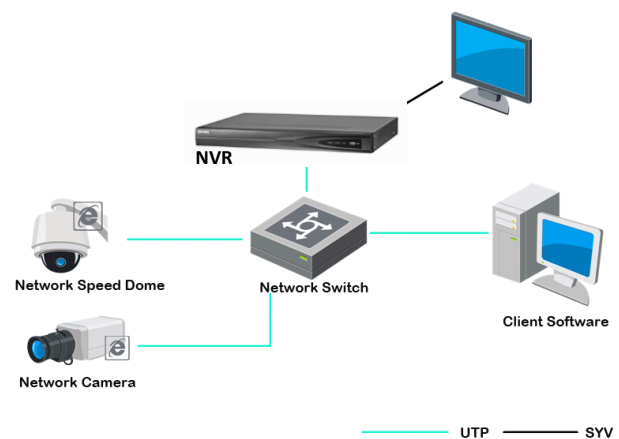
DS-7600NI-E2/8P



The rear panel of DS-7616NI-E2/16P and DS-7632NI-E2/16P provides 16 independent 100 Mbps PoE network interfaces.

Index	Name
1	Power Supply
2	Audio In
3	HDMI Interface
4	LAN Network Interface
5	Audio Out
6	VGA Interface
7	USB Interface
8	Ground
9	Power Switch
10	Network Interfaces with PoE Function

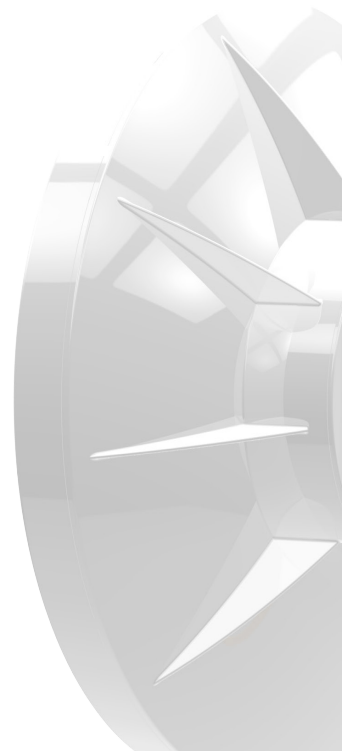
Typical Connections:



Specifications:

Model		DS-7604NI-E1/4P	DS-7608NI-E2/8P
Video/Audio input	IP video input	4-ch	8-ch
	Two-way audio input	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1kΩ)	
Network	Incoming bandwidth	40Mbps	80Mbps
	Outgoing bandwidth	80Mbps	
	Remote connection	32	128
Video/Audio output	Recording resolution	6MP/5MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF	
	Frame rate	Main stream: 50 fps (P) / 60 fps (N)	
		Sub-stream: 50 fps (P) / 60 fps (N)	
	HDMI/VGA output	1-ch, resolution: 1920 × 1080 /60Hz, 1600 × 1200 /60Hz, 1280 × 1024 /60Hz, 1280 × 720 /60Hz, 1024 × 768 /60Hz	
	Audio output	1-ch, RCA (Linear, 1kΩ)	
Decoding	Live view / Playback resolution	6MP/5MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF	
	Capability	4-ch@1080P	8-ch@720P, 6-ch@1080P
Hard disk	SATA	1 SATA interface for 1 HDD	2 SATA interfaces for 2 HDDs
	Capacity	Up to 4TB for each disk	
External interface	Network interface	1 RJ-45 10 /100 /1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface	
	USB interface	1 × USB 2.0 and 1 × USB 3.0	
	Alarm in/out (Optional)	4 / 1	
PoE	Interface	4 independent 100 Mbps PoE network interfaces	8 independent 100 Mbps PoE network interfaces
	Max. Power	50W	120W
	Supported standard	AF and AT	
General	Power supply	48V DC	100~240V AC
	Consumption (without hard disk and PoE)	≤10W	
	Working temperature	-10 ℃ ~ +55 ℃ (+14 ℉ ~ +131 ℉)	
	Working humidity	10 % ~ 90 %	
	Chassis	1U chassis	19-inch rack-mounted 1U chassis
	Dimensions (W × D × H)	315 × 230 × 45mm (12.4"×9.1"×1.8")	445 × 290 × 45mm (17.5" × 11.4" × 1.8")
	Weight (without hard disk)	≤ 1 kg (2.2 lb)	

Model		DS-7616NI-E2/8P	DS-7632NI-E2/8P	DS-7616NI-E2/16P	DS-7632NI-E2/16P
Video/Audio input	IP video input	16-ch	32-ch	16-ch	32-ch
	Two-way audio input	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1kΩ)			
Network	Incoming bandwidth	160Mbps			
	Outgoing bandwidth	80Mbps			
	Remote connection	128			
Video/Audio output	Recording resolution	6MP/5MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF			
	Frame rate	Main stream: 50 fps (P) / 60 fps (N)			
		Sub-stream: 50 fps (P) / 60 fps (N)			
	HDMI/VGA output	1-ch, resolution: 1920 × 1080 /60Hz, 1600 × 1200 /60Hz, 1280 × 1024 /60Hz, 1280 × 720 /60Hz, 1024 × 768 /60Hz			
Audio output	1-ch, RCA (Linear, 1kΩ)				
Decoding	Live view / Playback resolution	6MP/5MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF			
	Capability	16-ch@4CIF, 12-ch@720P, 6-ch@1080P			
Hard disk	SATA	2 SATA interfaces for 2 HDDs			
	Capacity	Up to 6TB for each disk			
External interface	Network interface	1 RJ-45 10 /100 /1000 Mbps self-adaptive Ethernet interface			
	USB interface	1 × USB 2.0 and 1 × USB 3.0			
	Alarm in/out (Optional)	4 / 1			
PoE	Interface	8 independent 100 Mbps PoE network interfaces		16 independent 100 Mbps PoE network interfaces	
	Max. Power	120W		200W	
	Supported standard	AF and AT			
General	Power supply	100~240V AC			
	Consumption (without hard disk and PoE)	≤10W		≤15W	
	Working temperature	-10 ℃ ~ +55 ℃ (+14 ℉~ + 131 ℉)			
	Working humidity	10 % ~ 90 %			
	Chassis	380 chassis			
	Dimensions (W × D × H)	380 × 290 × 48mm (15.0" × 11.4" × 1.9")			
	Weight (without hard disk)	≤ 1 kg (2.2 lb)			



Fast. Affordable. Easy.

Switch to the award-winning Mimosa B5-Lite, the easiest, fastest and most affordable wireless bridge kit on the market. This backhaul radio is ideal for connecting large properties, co-located office buildings, hospital buildings or campuses. No fiber in your future? No problem - the B5-Lite is a great short range fiber-digging alternative. Public safety providers can also take advantage of the licensed 4.9 GHz safety band and easily deploy the B5-Lite for an immediate backhaul boost.

The B5-Lite is a fantastic addition to any network. Make the change today and discover blazing backhaul.

Superior Performance

Our speeds will blow you away. With up to 750 Mbps and under 1 ms of latency, high performance has never been this affordable.

Monitor with Ease

Assessing link health and identifying potential problems is easy. Links are instantly monitored by our Mimosa Cloud service with rich data collection and analysis.

Rugged and Affordable

Extreme outdoor conditions have nothing on the B5-Lite. The B5-Lite handles huge fluctuations with incredible affordability.

Just Mount and Go

Connect quickly with our complete kit including super compact integrated antennas and wall mounts. Includes optional pole mounting kit.

Technical Specifications

Performance

- **Max Throughput:** 750+ Mbps
- **Low Latency:** Configurable to 5ms+
- **Wireless Protocols:** Auto-TDD/TDMA

Radio

- **MIMO & Modulation:** 2x2:2 MIMO OFDM up to 256 QAM
- **Bandwidth[†]:** 20/40/80 MHz channels tunable to 5 MHz increments
- **Frequency Range:** 4900-6000 MHz restricted by country of operation (*new* US/FCC 5600-5650 support)
- **Max Output Power:** 23 dBm
- **Sensitivity (MCS 0):**
 - -87 dBm @ 80 MHz
 - -90 dBm @ 40 MHz
 - -93 dBm @ 20 MHz

Antenna

- **Gain:** 20 dBi
- **Beamwidth (3dB):** 14° (azimuth and elevation)
- **Cross-Polar Isolation:** >20 dB
- **Polarization:** Dual 45° slant polarization

Power

- **Max Power Consumption:** 15W
- **System Power Method:** 802.3at compliant
- **PoE Power Supply:** Passive POE compliant, 48-56 V Power over Ethernet supply with IEC61000-4-5 surge protection

Physical

- **Dimensions:**
 - Width: 153.31 mm (6.04")
 - Diameter: 260.33 mm (10.25")
- **Weight:** 0.72 Kg (1lbs 9oz)
- **Enclosure Characteristics:** Outdoor UV stabilized plastic
- **Wind Survivability:** 200 km/h (125 mph)
- **Wind Loading:** 39 kg @ 160 km/h

(86 lbs @ 100 mph)

- **Mounting:** Single pole strap feed point integrated into plastic back plate with integrated curvature for contact with mounting poles. Azimuth and Elevation adjustability only provided via J-mount elevation adjustment and hose clamp loosened rotation on the pole.

Environmental

- **Outdoor Ingress Protection Rating:** IP55
- **Operating Temperature:** -40°C to +55°C (-40°F to 131°F)
- **Operating Humidity:** 5 to 100% condensing
- **Operating Altitude:** 4420 m (14500') maximum
- **Shock & Vibration:** ETS 300-019-2-4 class 4M5

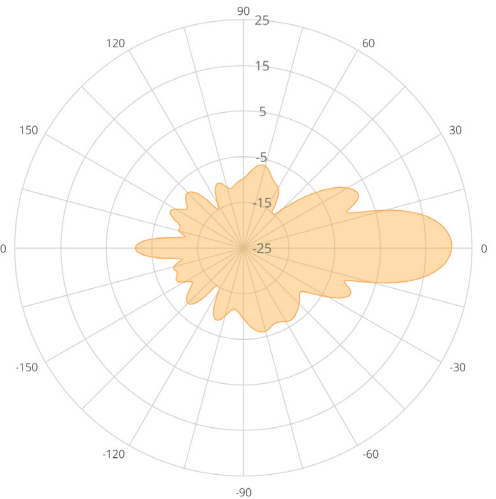
Features

- **Gigabit Ethernet:** 10/100/1000-BASE-T
- **Management Services:** Mimosa cloud monitoring and management SNMPv2 & Syslog legacy monitoring HTTPS HTML 5 based Web UI
- **Smart Spectrum Management:** Active scan monitors/logs ongoing RF interference across channels (no service impact) Dynamic auto-optimization of channel and bandwidth use
- **Security:** WPA2 + Mimosa 802.1x Client
- **QoS:** Supports 4 pre-configured QoS levels

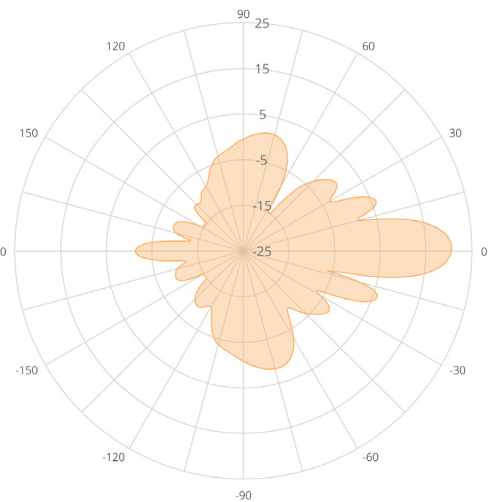
Regulatory + Compliance

- **Approvals:** FCC Part 15.407 and Part 90Y, IC RS210, CE, ETSI 301 893/302 502
- **RoHS Compliance:** Yes
- **Safety:** UL/EC/EN/ 60950-1 + CSA-22.2

[†] 4.9 GHz uses 20 MHz channel widths only (US only, regulations vary by region)



B5-Lite Azimuth Polar Plot



B5-Lite Elevation Polar Plot

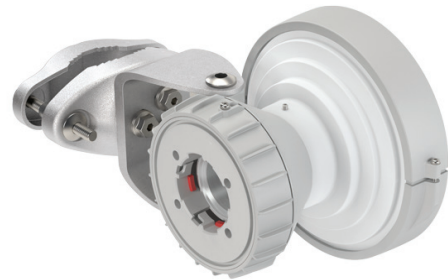
Symmetrical Horn Antenna

SH-TP 5-60

SYMMETRICAL HORN ANTENNA WITH TWISTPORT CONNECTOR AND CARRIER CLASS PERFORMANCE

The SH-TP Series Sectors offer unique RF performance in a very compact package. Scalar horn antennas have symmetrical beams with identical patterns in the Vertical and Horizontal plain. Extremely small Side lobes are inherent to this type of antenna so interference is greatly decreased. SH-TP Antennas are ideal for covering areas with close in clients where null zone issues occur. High density AP clusters and radio Co-location is now practical due to our very unique RF radiation patterns.

All SH-TP Antennas are equipped with a unique TwistPort™, our patent pending wave guide connector. TwistPort™ connectors are virtually loss-less and a revolutionary leap forward in wireless system scalability and convenience of deployment. SH-TP Antennas are compatible with any TwistPort™ equipped radios. Our antennas support a wide range of third party radios from mainstream vendors with our TwistPort™ Adapters along with our RF elements® Simper™ Radios.



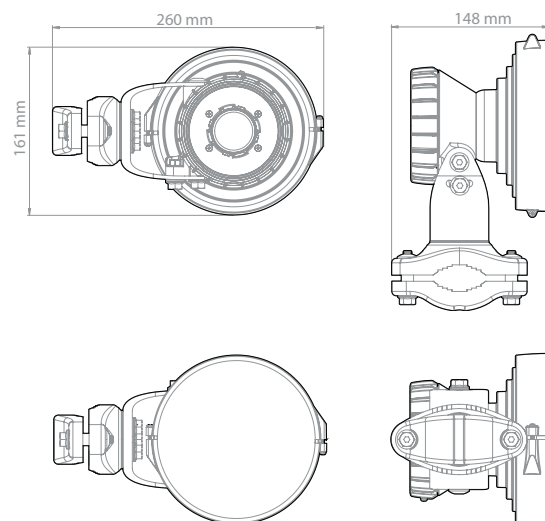
TECHNICAL DATA

Antenna Connection	TwistPort™ - Quick Locking Waveguide Port
Antenna Type	Horn
Materials	UV Resistant ABS Plastic, Polycarbonate, Polypropylene, Aluminium, Stainless Steel
Enviromental	IP55
Pole Mounting Diameter	15-86 mm
Temperature	-30°C to +55°C (-22°F to +131°F)
Wind Survival	160 km/hour
Mechanical Tilt	± 25°
Weight	1.5 Kg / 3.3 lbs – single unit 1.9 Kg / 4.2 lbs – single unit incl. package 20.7 Kg / 45.6 lbs – carton (10 units)
Single Unit	Retail Box: 16.5 × 19 × 31.5 cm
10 Units	Carton Box: 35 × 40 × 86 cm

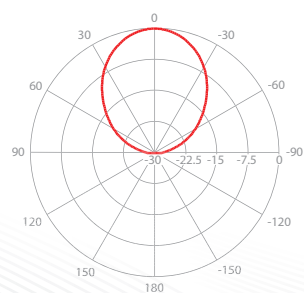
PERFORMANCE

Gain Max	13.2 dBi
Gain Typical	13 dBi
Azimuth Beam Width -3 dB	H 41° / V 41°
Elevation Beam Width -3 dB	H 41° / V 41°
Azimuth Beam Width -6 dB	H 60° / V 60°
Elevation Beam Width -6 dB	H 60° / V 60°
Front-to-Back Ratio	36 dB

PRODUCT DIMENSIONS

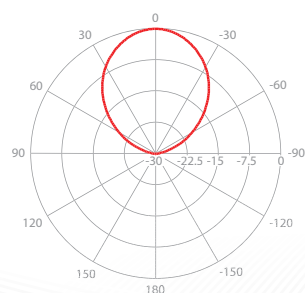


AZIMUTH PATTERN



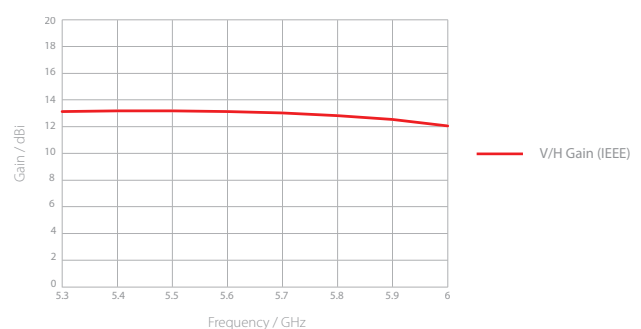
V/H - Port Pattern Azimuth 5.6 GHz

ELEVATION PATTERN



V/H - Port Pattern Elevation 5.6 GHz

GAIN



Fibra Óptica Monomodo

Cable Plug & Play 2-Core

Fibra óptica optimizada en longitudes de onda de 1310 nm a 1550 nm de acuerdo a la subcategoría G.652.D de la ITU-T.

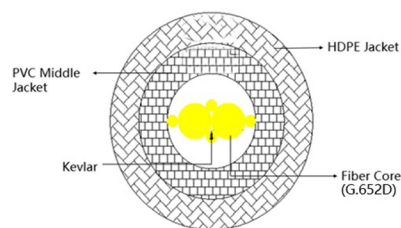
- Monomodo 9/125
- Conexión mecánica (Plug & Play) sin necesidad de fusiones
- 4 acoplamientos máximo sin afectar transmisión de señal
- Uso en interiores y exteriores
- EFUNION a prueba de agua
- Carretes de 50, 100, 200 y 300m.

Características Físicas

Color hilo 1:	Blanco
Color hilo 2:	Amarillo
Color externo:	Negro
Diámetro externo:	5.4 mm
Material de recubrimiento:	HDPE
Conectores:	SC Duplex

Características Eléctricas

Atenuación 1310 nm (dB/km):	≤0.4
Atenuación 1550 nm (dB/km):	≤0.3
Temperatura de operación °C:	-20~+60
Radio mínimo de curvatura (dinámica):	30 mm
Radio mínimo de flexión (estática):	20 mm
Tipo de fibra:	G.652D



No need fiber fusion splicer, plug in and use directly.



Waterproof cable fasteners



Accesorios

Acoplador SC-SC Simplex	Kit de impresora (Etiquetadora)	Jumper de fibra Óptica Monomodo LC/SC Duplex	Jumper de fibra Óptica Monomodo LC/LC Duplex	Jumper de fibra Óptica Monomodo SC/SC Duplex
EFUNION	LS8EQKITACS	LPFO6060B	LPFO6049B	LPFO6053B

Para mayor información consulte nuestra página web: www.syscom.mx



rocket[™] **ac**

Powerful airMAX[®] ac BaseStation

Model: R5AC-Lite

airMAX ac Technology for up to 450+ Mbps Throughput

Superior Processing by airMAX Engine with Custom IC

Plug and Play Integration with RocketDish Antennas

Overview

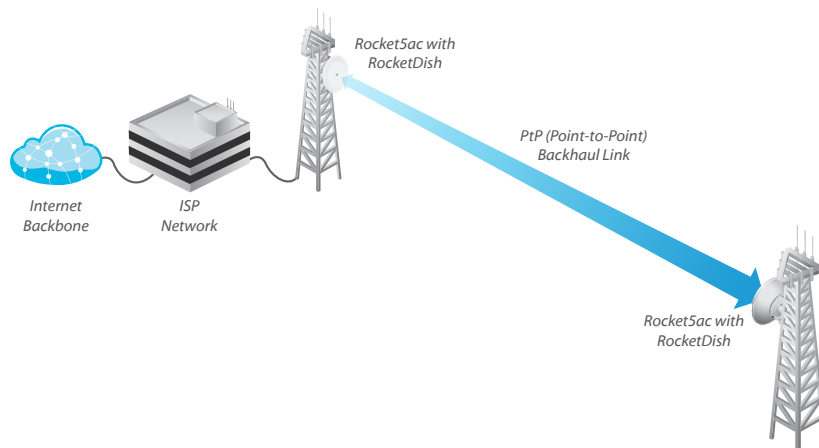
Ubiquiti Networks® has designed the first airMAX® ac radio with high quality, high performance, and ease of installation in mind.

The Rocket™ 5ac Lite is ideal for deployment in Point-to-Point (PtP) applications requiring maximum performance. Point-to-MultiPoint (PtMP) functionality will be added via a future firmware upgrade.

You have the freedom to locate, deploy, and operate the Rocket5ac Lite anywhere in the world. It allows for a high degree of flexibility in configuring channel bandwidths: 20, 40, 50, 60, and/or 80 MHz, depending on local country regulations.

The Rocket5ac Lite radio can be paired with a RocketDish™ antenna to create the endpoint of a high-performance, Point-to-Point (PtP) backhaul.

Point-to-Point (PtP) Bridging Example



The Rocket R5AC-Lite radios paired with the RocketDish RD-5G31-AC antennas create a powerful PtP backhaul link.

Software

airOS®

Sporting an all-new design for improved usability, airOS® v7 is the revolutionary operating system for Ubiquiti airMAX ac products.

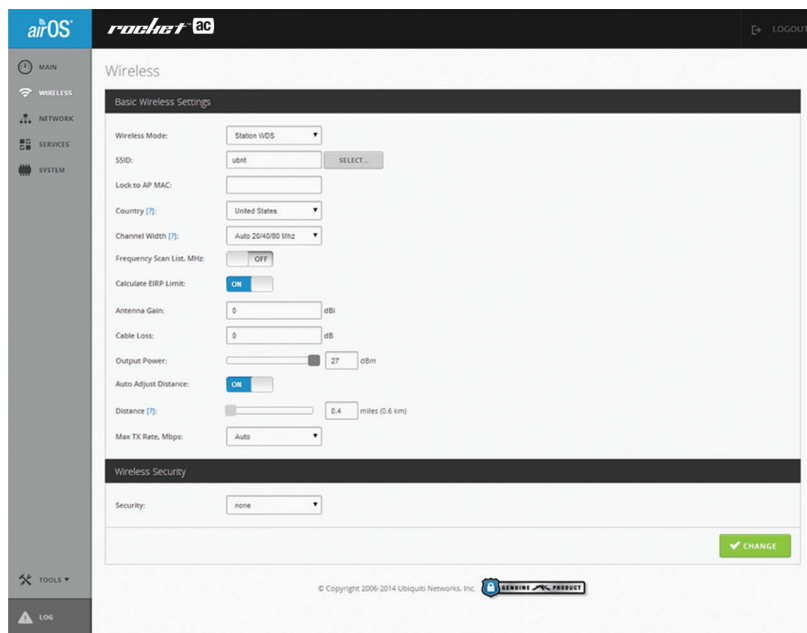
Powerful Wireless Features

- airMAX ac Protocol Support
- Long-Range Point-to-Point (PtP) Link Mode
- Selectable Channel Width: 20/40/50/60/80 MHz*
- Automatic Channel Selection
- Transmit Power Control: Automatic/Manual
- Automatic Distance Selection (ACK Timing)
- Strongest WPA2 Security

* Channel selection varies by product model.

Usability Enhancements

- Dynamic Configuration Changes
- Instant Input Validation
- HTML5 Technology
- Optimization for Mobile Devices
- Detailed Device Statistics
- Comprehensive Array of Diagnostic Tools, including Ethernet Cabling Test, RF Diagnostics, and airView® Spectrum Analyzer



airMAX Technology Included

Unlike standard Wi-Fi protocol, Ubiquiti's Time Division Multiple Access (TDMA) airMAX protocol allows each client to send and receive data using pre-designated time slots scheduled by an intelligent AP controller.

This time slot method eliminates hidden node collisions and maximizes airtime efficiency, so airMAX technology provides performance improvements in latency, noise immunity, scalability, and throughput compared to other outdoor systems in its class.

Intelligent QoS Priority assigned to voice/video for seamless streaming.

Scalability High capacity and scalability.

Long Distance Capable of high-speed, carrier-class links.

Superior Performance

The next-generation airMAX ac technology boosts the advantages of our proprietary TDMA protocol.

Ubiquiti's airMAX engine with custom IC dramatically improves TDMA latency and network scalability. The custom silicon provides hardware acceleration capabilities to the airMAX scheduler, to support the high data rates and dense modulation used in airMAX ac technology.

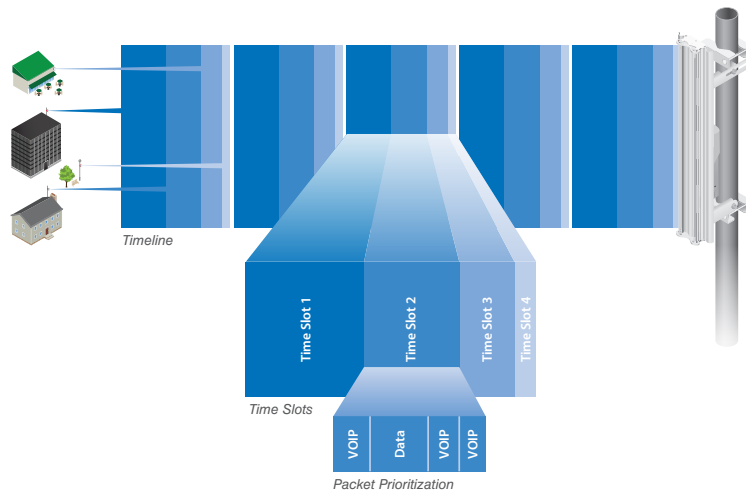


Throughput Breakthrough

airMAX for 802.11ac supports high data rates, which require dense modulation: 256QAM – a significant increase from 64QAM, which is used in airMAX.

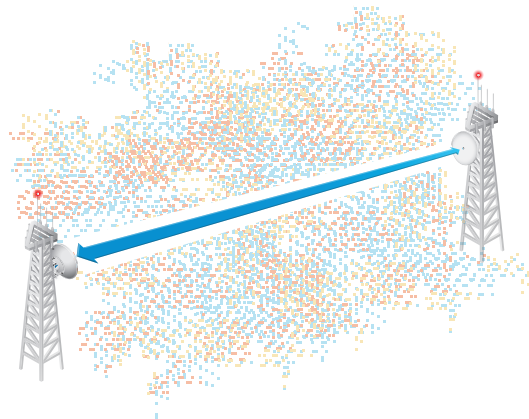
With their use of proprietary airMAX ac technology, airMAX ac products supports up to 450+ Mbps real TCP/IP throughput – up to triple the throughput of standard airMAX products.

airMAX TDMA Technology



Up to 100 airMAX stations can be connected to an airMAX Sector; four airMAX stations are shown to illustrate the general concept.

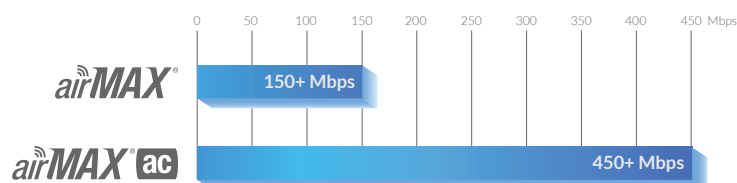
Improved Latency and Noise Immunity



airMAX Network Scalability



Superior Throughput Performance



Specifications

R5AC-Lite Physical / Electrical / Environmental Information	
Dimensions	162 x 84 x 37 mm (6.38 x 3.31 x 1.46")
Weight	250 g (8.81 oz)
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic
Processor	MIPS 74Kc
Memory	128 MB DDR2 SDRAM, 16 MB NOR FLASH
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Mbps
RF Connections	(2) RP-SMA (Waterproof)
LEDs	Power, Ethernet, (4) Signal Strength
Max. Power Consumption	8.5W
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)
ESD/EMP Protection	± 24KV Air / Contact
Operating Temperature	-40 to 80° C (-40 to 176° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4

R5AC-Lite Software Information	
Modes	Access Point, Station
Services	Web Server, SNMP, SSH Server, Telnet , Ping Watchdog, DHCP, NAT, Bridging, Routing
Utilities	Antenna Alignment Tool, Discovery Utility, Site Survey, Ping, Traceroute, Speed Test
Distance Adjustment	Dynamic Ack and Ackless Mode
Power Adjustment	Software Adjustable UI or CLI
Security	WPA2 AES Only
QoS	Supports Packet Level Classification WMM and User Customer Level: High/Medium/Low
Statistical Reporting	Up Time, Packet Errors, Data Rates, Wireless Distance, Ethernet Link Rate
Other	Remote Reset Support, Software Enabled/Disabled, VLAN Support, 256QAM, 20/40/50/60/80 MHz Channel Width Support
Ubiquiti Specific Features	50 MHz Channels, airMAX Mode, Traffic Shaping with Burst Support, Discovery Protocol, Frequency Band Offset, Ackless Mode

R5AC-Lite Compliance	
Wireless Approvals	FCC, IC, CE
RoHS Compliance	Yes

R5AC-Lite Operating Frequency							
Operating Frequency				Worldwide: 5150 - 5875 MHz USA: 5725 - 5850 MHz			
Output Power				27 dBm			
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
802.11a	6 - 24 Mbps	27 dBm	± 2 dB	802.11a	6 - 24 Mbps	-94 dBm Min.	± 2 dB
	36 Mbps	27 dBm	± 2 dB		36 Mbps	-80 dBm	± 2 dB
	48 Mbps	26 dBm	± 2 dB		48 Mbps	-77 dBm	± 2 dB
	54 Mbps	25 dBm	± 2 dB		54 Mbps	-75 dBm	± 2 dB
802.11n/ac	MCS0	27 dBm	± 2 dB	802.11n/ac	MCS0	-96 dBm	± 2 dB
	MCS1	27 dBm	± 2 dB		MCS1	-95 dBm	± 2 dB
	MCS2	27 dBm	± 2 dB		MCS2	-92 dBm	± 2 dB
	MCS3	27 dBm	± 2 dB		MCS3	-90 dBm	± 2 dB
	MCS4	27 dBm	± 2 dB		MCS4	-86 dBm	± 2 dB
	MCS5	27 dBm	± 2 dB		MCS5	-83 dBm	± 2 dB
	MCS6	26 dBm	± 2 dB		MCS6	-77 dBm	± 2 dB
	MCS7	25 dBm	± 2 dB		MCS7	-74 dBm	± 2 dB
	MCS8	23 dBm	± 2 dB		MCS8	-69 dBm	± 2 dB
	MCS9	22 dBm	± 2 dB		MCS9	-65 dBm	± 2 dB



HOJA DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO



Características Generales

Marca : EPCOM Industrial

Código : GT002

Descripción : Gabinete para 2 Baterías para
Montaje en Poste.

Características Físicas

Material : Lamina de Acero rolado

Calibre : 18, 11

Color : Beige

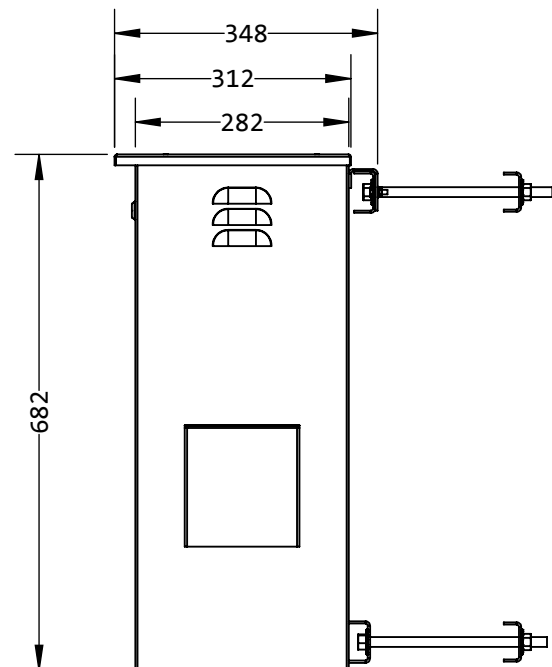
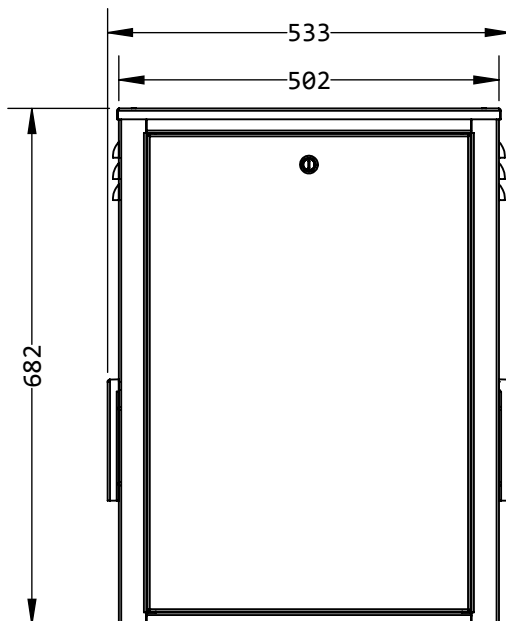
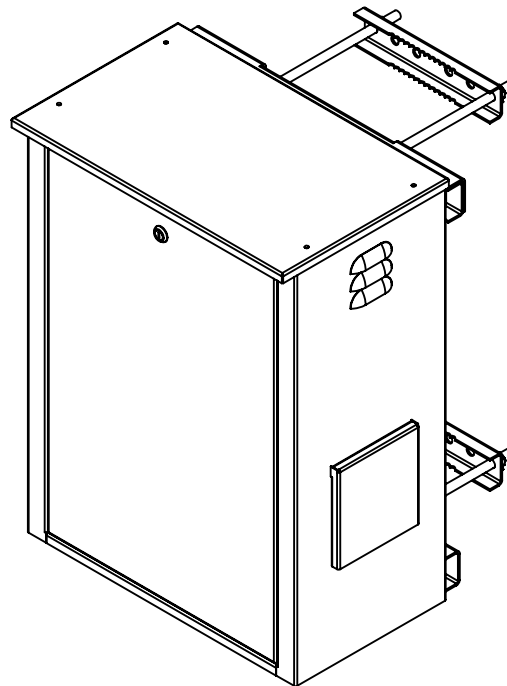
Aplicación : Exterior

Características Especiales:

Pintura en polvo electrostática

Características Dimensionales

Peso : 22.32 Kg



Fecha de Revisión : 07/07/17 **Rev :** 2.0.0

Descripción de rev :

Rediseño y cambio de dimensiones

Elaboro : S. Quintana

Autorizo :

Documento de Referencia : DOC 7.5.1 003/231 MTM

*Los colores de los productos pueden cambiar por mejoras técnicas.

*El peso declarado de los equipos es sin accesorios y sin embalaje.

EQUIPOS PROFESIONALES DE COMUNICACIÓN, S.A DE C.V
Méndez 2001, Col. Pacífico, C.P. 31030, Tel. 614-4120126



LiteBeam™

5 GHz, airMAX® Technology Solutions

Models: LBE-M5-23, LBE-5AC-23, LBE-5AC-16-120

Lightweight, Low-Cost Solution

Full Adjustment Flexibility

Quick Assembly and Installation



LiteBeam™

The LiteBeam™ is the latest evolution of a lightweight and compact, outdoor wireless broadband product from Ubiquiti Networks. Each of these models was designed to be an affordable cost/performance solution for long-distance, wireless broadband bridging. It operates in the worldwide, license-free 5 GHz frequency range with high-performance speeds.

The LiteBeam combines proprietary hardware and software technologies to deliver its breakthrough combination of throughput and range with cost-effective value.

The InnerFeed® technology (models LBE-M5-23 and LBE-5AC-23) integrates the entire radio system into the antenna feed, and our revolutionary airMAX TDMA protocol enhances network performance and scalability.

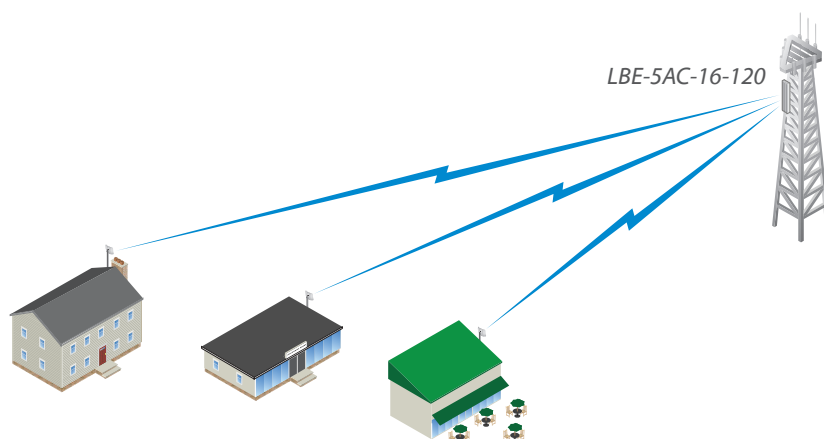
Integrated airMAX Technology

Unlike standard Wi-Fi protocol, the exclusive Ubiquiti Networks® airMAX Time Division Multiple Access (TDMA) protocol allows each client to send and receive data using pre-designated time slots managed by an intelligent AP controller. This "time slot" method eliminates hidden node collisions and maximizes airtime efficiency.

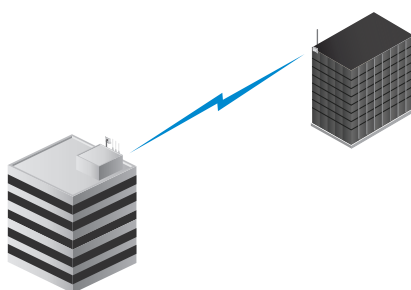
Compared to other systems in its class, the LiteBeam products deliver superior performance in reduced latency, throughput, and scalability.

- **Intelligent QoS** Priority is given to voice/video for seamless access.
- **Scalability** High capacity and scalability.
- **Long Distance** Capable of high-speed, 30+ km links.

Application Examples



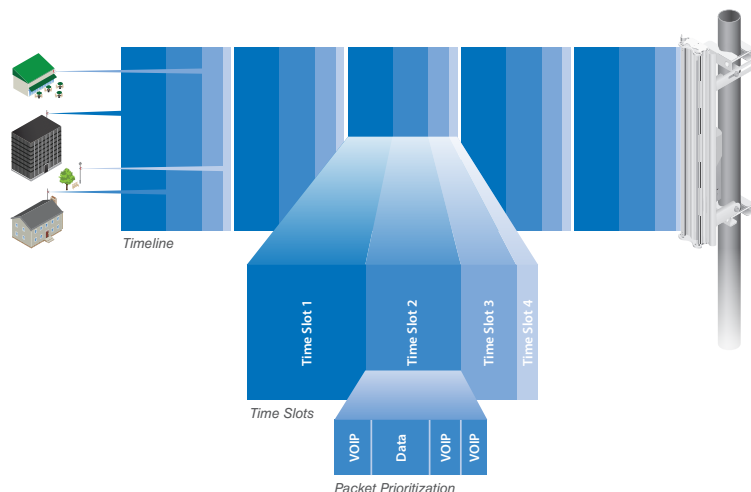
LiteBeam as a cost-effective WISP deployment in an airMAX ac Point-to-MultiPoint network.



A LiteBeam on each side of a Point-to-Point link to create a reliable wireless bridge.



LiteBeam as a powerful wireless client.

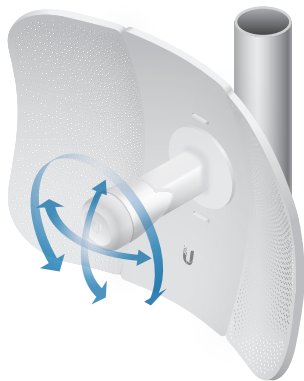


Up to 100 airMAX stations can be connected to an airMAX Sector; four airMAX stations are shown to illustrate the general concept.

Hardware Overview

Full Adjustment Flexibility

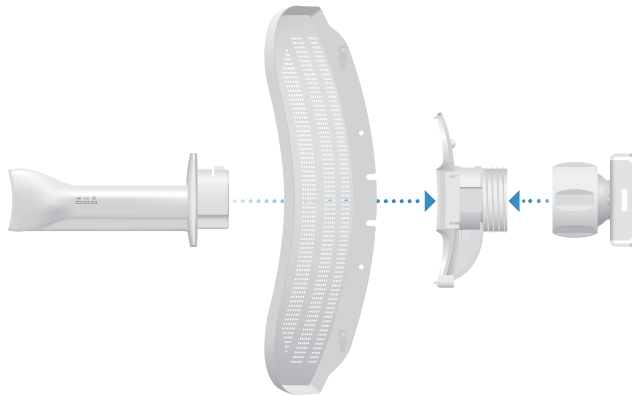
The LiteBeam features a unique ball joint mount that provides adjustment flexibility along three axes for versatile mounting options. The mounting system, coupled with the built-in bubble level, enables quick and easy alignment.



LBE-5AC-23

Quick, Snap-and-Lock Assembly

The all-new mechanical design makes assembling the LBE-M5-23 and LBE-5AC-23 – literally – a snap. No tools are required. Simply snap the feed, antenna panels, rear housing, and ball joint mount together for a secure, solid assembly.



LBE-M5-23

Model Comparison

	LBE-M5-23	LBE-5AC-23	LBE-5AC-16-120
Frequency Band	5 GHz	5 GHz	5 GHz
Antenna Gain	23 dBi	23 dBi	16 dBi
Antenna Type	1x1 SISO	2x2 MIMO	2x2 MIMO
Polarization	Vertical	Vertical + Horizontal	Vertical + Horizontal
airMAX ac		✓	✓
Gigabit Ethernet		✓	✓
Point-to-Point Functionality	✓	✓	✓
Point-to-MultiPoint Functionality			✓

SISO Versus MIMO Functionality

LiteBeam™ M5



LiteBeam™ ac



LBE-5AC-23 Specifications

Physical / Electrical / Environmental	
Dimensions (No Mount)	362 x 273 x 203 mm (14.25 x 10.75 x 7.99")
Weight (No Mount)	907 g (2.00 lbs)
Mounting Kit	Pole Mounting Kit (Included)
Max. Power Consumption	7W
Power Supply	24V, 0.3A Gigabit PoE Adapter (Included)
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4
ETSI Specification	EN 302 326 DN2
ESD/EMP Protection	± 24 KV Contact / Air

System Information	
Processor Specs	Atheros MIPS 74Kc, 533 MHz
Memory	64 MB
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port

Regulatory / Compliance Information	
Wireless Approvals	FCC, IC, CE
RoHS Compliance	Yes

Output Power: 24 dBm							
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
airMAX ac	1x BPSK (½)	24 dBm	± 2 dB	airMAX ac	1x BPSK (½)	-96 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (½)	24 dBm	± 2 dB		2x QPSK (½)	-95 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (¾)	24 dBm	± 2 dB		2x QPSK (¾)	-92 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (½)	24 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (½)	-90 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (¾)	24 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (¾)	-86 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (⅔)	23 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (⅔)	-83 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	22 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-77 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (⅘)	21 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (⅘)	-74 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	20 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-69 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (⅘)	19 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (⅘)	-65 dBm	± 2 dB

Antenna Information	
Operating Frequency	Worldwide: 5150 - 5875 MHz USA: 5725 - 5850 MHz
Output Power	25 dBm
Gain	23 dBi
Max. VSWR	1.5:1

LBE-5AC-16-120 Specifications

Physical / Electrical / Environmental	
Dimensions (No Mount)	452.3 x 78.7 x 54.4 mm (17.81 x 3.10 x 2.14")
Weight (No Mount)	420 g (14.82 oz)
Mounting Kit	Pole Mounting Kit (Included)
Max. Power Consumption	7W
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter (Included)
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4
ETSI Specification	EN 302 326 DN2
ESD/EMP Protection	± 24 KV Contact / Air

System Information	
Processor Specs	Atheros MIPS 74Kc, 533 MHz
Memory	64 MB
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port

Regulatory / Compliance Information	
Wireless Approvals	FCC, IC, CE
RoHS Compliance	Yes

Output Power: 25 dBm							
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
airMAX ac	1x BPSK (½)	25 dBm	± 2 dB	airMAX ac	1x BPSK (½)	-96 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (½)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (½)	-95 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (¾)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (¾)	-92 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (½)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (½)	-90 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (¾)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (¾)	-86 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (⅔)	25 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (⅔)	-83 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	24 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-77 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (⅘)	23 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (⅘)	-74 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-69 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (⅘)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (⅘)	-65 dBm	± 2 dB

Antenna Information	
Operating Frequency	Worldwide: 5150 - 5875 MHz USA: 5725 - 5850 MHz
Output Power	25 dBm
Gain	16 dBi
Max. VSWR	1.5:1

UPS / NO-BREAK DE 500 VA

Línea Interactiva de Onda Senoidal Simulada

epcom[®]
POWER  LINE

EPU500L

Características:

- Display de LED.
- Microprocesador basado en control digital.
- AVR Boost y buck para estabilización de voltaje.
- Autosensado de frecuencia.
- Sistema de alarma humanizada.
- Autotest en el encendido.
- Inicio fresco.
- Autoreinicio cuando el suministro es restablecido.
- Onda senoidal simulada de salida.
- Administración inteligente de batería.
- Cortocircuito, sobrecarga en batería / sobredescarga, sobrecarga, protección contra sobretensiones.
- Carga automática en modo apagado.
- Apagado sin carga opcional.
- Puerto de comunicación opcional RS-232 / USB y protección para RJ-11 / RJ-45 (opcional).



Modelo		EPU500L
Capacidad		500 VA/ 240 W
Entrada		
Voltaje		100 V / 110 V / 120 Vca \pm 10%
Frecuencia		50 / 60Hz \pm 1% (auto-sensado)
Salida		
Voltaje		100V / 110 V / 120 Vca \pm 10%
Frecuencia		50 / 60 Hz \pm 1% (auto-sensado)
Forma de onda		Batería: onda senoidal simulada
Factor de potencia		0.6
Tiempo de transferencia		Típico 2 ~ 7 ms; máximo 10 ms
Baterías		
Voltaje DC		12 V
Configuración		1 \times 12 V / 4.5 Ah
Tiempo de recarga		6 ~ 8 h
Comunicación		
Conectores		4 conectores NEMA (3 de respaldo y 1 de protección)
Protecciones		Cortocircuito – Sobrecarga de batería – Sobredescarga – Sobrecarga – Sobretensión
USB / RS232 / SNMP (opcional)		Compatible Windows® 98/2000/2003/XP/Vista/2008/Windows® 7/8/10
Otros		
Humedad		20 ~ 90% RH @ 0 ~ 40 (no condensado)
Nivel de ruido		\leq 45 dB (1m)
Información de empaque	Peso neto/bruto (kg)	3.8 / 4.3
	Dimensiones (mm)	
	Ancho x Alto x Profundidad	100 \times 280 \times 140
	Dimensiones de empaquetado (mm)	
Ancho x Alto x Profundidad		147 \times 338 \times 210

Unidad de Medida: Kit

Descripción: Electrodo Magnetoactivo

Capacidad: 45A

CARACTERÍSTICAS:

Electrodo

Electrodo de puesta a tierra marca **TOTAL GROUND** modelo TG-45AB. Elaborado de cobre electrolítico altamente conductivo, tratado especialmente para retardar los efectos de la corrosión. Incluye dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR con bornes de acoplamiento a masa de 1/2 pulgada. Contiene acoplamiento en bobina para instalaciones residenciales o de baja actividad eléctrica.

Compuesto H2Ohm

Compuesto H2Ohm base orgánica, elaborado con material higroscópico coagulante de humedad que cuenta con certificado de pruebas de LAPEM y certificado de laboratorio acreditado ante EMA (Entidad Mexicana de Acreditación), con valores dentro de la norma CRETIB de no toxicidad ni daño al medio ambiente.

APLICACIONES RECOMENDADAS:

El electrodo TG-45AB se utiliza para la puesta a tierra de:

- SITES de cómputo.
- Racks de telecomunicaciones.
- Sistemas satelitales.
- Sistemas de radio frecuencia.
- Sistemas de control industrial.

INCLUYE:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD
Electrodo	50 x 11.5cm.	1
Bobina LCR	14 x 5cm.	1
H2Ohm	11Kg.	1
Brújula y Nivel	---	1

¡NUEVO!

Ahora el Kit TG-45AB incluye también 3 conectores TGCR-10 y 2 conectores TGAB-15 para una óptima instalación.





Ethernet Surge Protector

Model: ETH-SP

Low-Cost Protection and Fast Installation

Protects Outdoor Ethernet Devices

Compatible with 10/100/1000 Mbps Networks

Ethernet Surge Protector

ESD Protection for Outdoor High-Speed Networks

Introducing the Ethernet Surge Protector, model ETH-SP, from Ubiquiti Networks. The ETH-SP is a cost-effective solution for protecting sensitive, third-party Ethernet devices from damaging electrostatic discharge and surges. Since all Ubiquiti airMAX® devices already have robust ESD protection built in, adding the ETH-SP to the installation provides an additional layer of protection to the network.

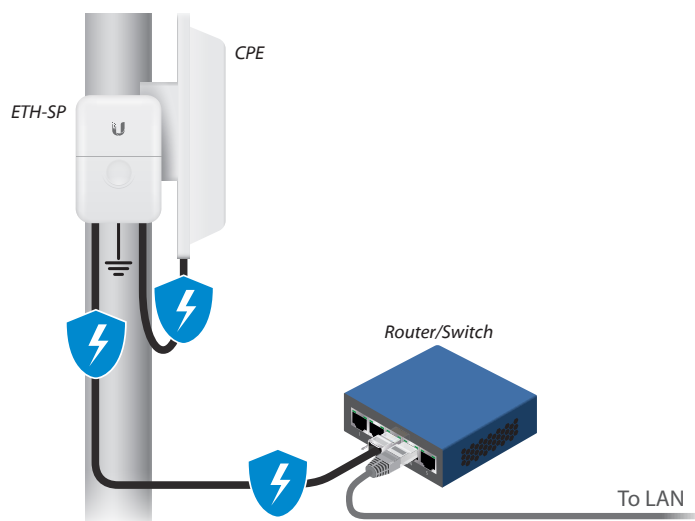
The ETH-SP is engineered to protect any Power-over-Ethernet (PoE) or non-PoE device with connection speeds of up to 1 Gbps. Two passive, surge-protected RJ45 connections provide maximum equipment compatibility.



Ideal for WISP Networks

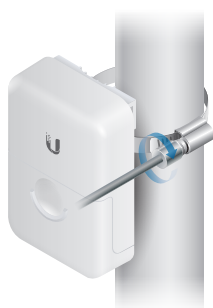
All Ubiquiti airMAX devices are equipped with ESD protection. However, to protect third-party devices, the ETH-SP provides essential ESD protection to guard against costly service calls and downtime.

For example, protect your subscriber networks by installing the ETH-SP next to CPE devices. Damaging ESD attacks and surges will be diverted to the ETH-SP and safely discharged into the ground, so the CPE and other network devices are protected.

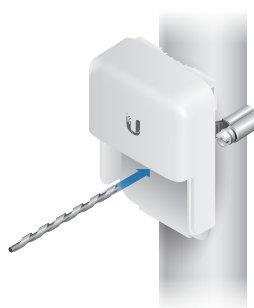


Fast Installation

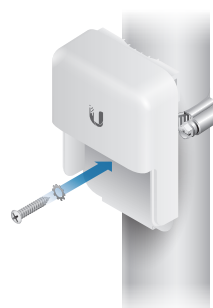
The ETH-SP was designed for easy, plug and play installation:



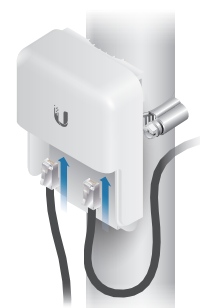
1. Attach the ETH-SP to the pole.



2. Drill a pilot hole.



3. Fasten the ground screw.



4. Connect the Ethernet cables.

Specifications

Ethernet Surge Protector	
Dimensions	91 x 61 x 32.5 mm (3.58 x 2.4 x 1.28")
Weight	80 g (2.82 oz)
Interface Connections	(2) RJ45 Female Connectors
ESD/EMP Protection	Absorbing Transient Current with Response to Surge Voltage from 100V/s to 1kV/μs
DC Spark-Over Voltage	90V @ 100V/s
Maximum Impulse Spark-over Voltage	700V @ 1kV/μs
Discharge Current	5kA (Maximum) 0.5kA (Normal)
Maximum Insulation Resistance	1G ohm @ 50V
Maximum Capacitance	1.0 pF @ 1 MHz
Data Line Protection	RJ45 10/100/1000 Ethernet
IEEE 802.3af PoE Support	Yes
Shock and Vibration Certification	ETSI300-019-1.4 Standard
Operating Temperature	-30 to 65° C (-22 to 149° F)
Operating Humidity	10 to 90% Noncondensing



Specifications are subject to change. Ubiquiti products are sold with a limited warranty described at: www.ubnt.com/support/warranty
 ©2014 Ubiquiti Networks, Inc. All rights reserved. Ubiquiti, Ubiquiti Networks, the Ubiquiti U logo, and the Ubiquiti beam logo are trademarks or registered trademarks of Ubiquiti Networks, Inc. in the United States and in other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

Punta pararrayos tipo Franklin

Material: Bronce cromado

Descripción: excelente
resistencia a la corrosión

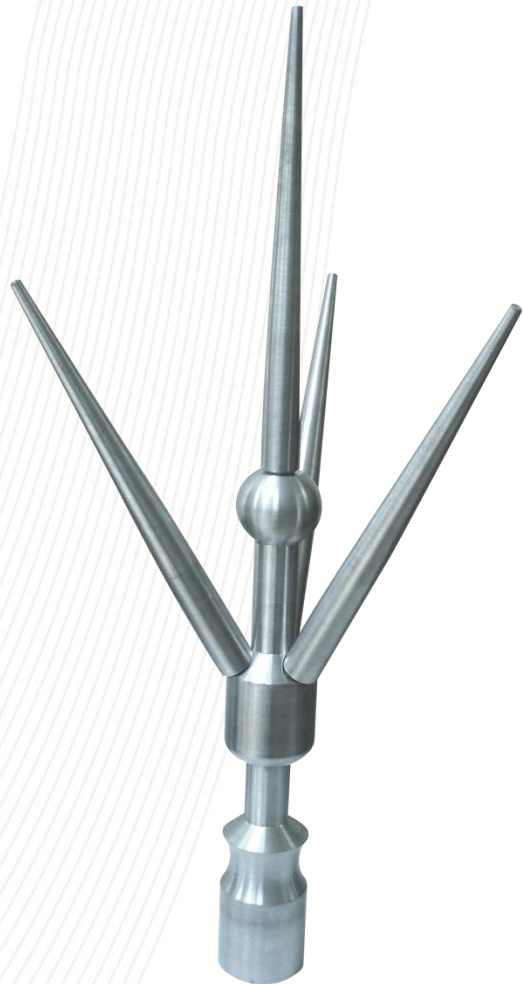
Características: Ángulo de
cobertura de 60º de protección,
el cual varía el radio de cobertura
dependiendo de la altura.

Altura Punta: 34 cm

Diámetro entre puntas laterales:
20 cm

Diámetro de la base: 1"

Diámetro rosca de conexión:
5/16"



AGENT-2 S22D



**Conmutadores Ethernet de rango Industrial no-Gestionables
con hasta 8-puertos 10/100BASE-TX y hasta 4-puertos 100BASE-FX**

Generalidades

Certificado con los estándares de aplicación industrial más rigurosos, esta línea de Conmutadores está especialmente diseñada para proveer conectividad en entornos industriales con un alto nivel de disturbios electromagnéticos.

Su capacidad de conmutación no bloqueable hace que este conmutador pueda formar parte de redes Ethernet que soportan una alto nivel de tráfico.

Dispone de entre hasta 8-puertos 10/100BASE-TX RJ-45 de los cuales hasta 4-puertos pueden ser del tipo 100BASE-FX, y ofrece diversas opciones de montaje como Carril DIN y Rack. Además, esta Línea de producto es capaz de funcionar a temperaturas comprendidas entre -20°C y 60°C (-4°F a 140°F).

Características

- **Configuraciones**
 - ▶ 8 puertos 10/100BASE-TX
 - ▶ 6 puertos 10/100BASE-TX + 2 PUERTOS 100BASE-FX
 - ▶ 4 puertos 10/100BASE-TX + 4 PUERTOS 100BASE-FX
- Cumple con la Norma IEC61000-6-4 para Compatibilidad Electromagnética e Inmunidad Electromagnética en entornos Industriales
- 10/100Mbps-Full/Half-duplex, Auto-Negotiation, Auto-MDI/MDIX
- Conectores de Fibra tipo SC o ST
- Interfaces de fibra tipo CWDM opcional
- Full wire-speed forwarding rate. No bloqueable
- Alarmas para Fallo de Alimentación mediante salida de relé
- Entradas de Alimentación Redundante de 12 a 30VDC o Jack 12VDC
- Rango de temperaturas de funcionamiento entre -20° C a 60°C (-4°F a 140°F)
- Si partes móviles

Especificaciones Técnicas

Tecnología

Estándares

- ▶ IEEE802.3 10Base-T, IEEE802.3u 100Base-TX/FX, IEEE802.3x Full Duplex y Flow Control

Velocidad de Filtrado y Reenvío

- ▶ 14,880pps para 10Mbps
- ▶ 148,810pps para 100Mbps

Memoria de Búfer: 768K bits

Tipo de Procesado

- ▶ Store-and-Forward
- ▶ Half-duplex back-pressure and IEEE802.3x full-duplex flow control
- ▶ Auto MDI/MDIX

Tamaño Tabla: 2048 direcciones MAC

Alimentación

Tensión de Entrada

12 VDC (Power Jack); 12 a 30VDC (Terminal Block)

Consumo de Potencia

4.8W Máx. 12VDC @ 0.38A, 24VDC @ 0.2A

Protección Sobrecarga de Corriente: Sí

Protección polaridad inversa: Sí

Mecánica

Caja: Aluminio

Dimensiones

650mm (W) x 125mm (D) x 135mm (H)
(1.97" (W) x 4.92" (D) x 5.31" (H))

Peso: 0.8Kg (1.76lbs.)

Instalación: DIN-Rail, Montaje en Panel

Interfaz

Puertos Ethernet

- ▶ Por Unidad: Power Status: Power 1, 2, 3 (Verde)
- ▶ Por Puerto: 10/100TX, 100FX: Link/Activity (Verde)
- ▶ Alarma

Contacto de Alarma

Una salida de relé con corriente 1A@24VDC

Medioambiental

Temperatura de Operación

-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)

Temperatura de Almacenaje

-40°C a 85°C (-40°F a 185°F)

Humedad Relativa Ambiental

5% a 95% (sin condensación)

Homologaciones

ISO: Fabricado en instalación acreditada ISO9001

Seguridad: UL60950-1

EMI:

- ▶ **FCC Part 15B, Class A**
- ▶ **EN61000-6-4**
- ▶ **EN55022 Class A**

EMS: EN61000-6-2

- ▶ **EN61000-4-2** (Descargas Electrostáticas)
- ▶ **EN61000-4-3** (CEM de Alta Frecuencia Radiados)
- ▶ **EN61000-4-4** (Ráfagas Transitorios Eléctric. Rápidos)
- ▶ **EN61000-4-5** (Impulsos de Alta Energía)
- ▶ **EN61000-4-6** (CEM de Alta Frecuencia Inducidos)
- ▶ **EN61000-4-8** (Campos Magnéticos a Frec. de Red)

Cumplimiento con Pruebas Medioambientales

- ▶ IEC60068-2-6 Fc (Resistencia a la Vibración)
- ▶ IEC60068-2-27 Ea (Descarga Eléctrica)
- ▶ FED STD 101C Método 5007.1 (Caída Libre)

AGENT-2 S21D

**Unmanaged Industrial 5-port 10/100BASE-TX
+ 1-optional port 100BASE-FX Ethernet Switches**



Overview

This Line of Ethernet Switches is equipped with 5-port 10/100BASE-TX or 4-port 10/100BASE-TX plus 1-port 100BASE-FX. The Line of switches functions at temperatures ranging from -10°C to 60°C (-14°F to 140°F) and is tested for functional operation @ -20°C to 70°C (-4°F to 158°F). By using standard auto-negotiation and the inclusion of auto-MDIX, a cost-effective way of integrating legacy 10Mbps networks with 100Mbps Fast Ethernet networks is provided. The TX ports auto-negotiate for 10/100Mbps speed and auto-detect Full or Half-duplex mode. The fibre port, when it applies, is available with SC or ST with a fibre connection between two nodes that can reach up to 120Km (74.4miles). This product Line can be DIN-Rail mounted, and is equipped with Terminal Block power input to match the industrial applications that require an Ethernet switch.

Features

- Complies with IEC 61000-6-2 EMC Generic standard immunity for Industrial environment
- 10/100Mbps-Full/Half-duplex, Auto-Negotiation,
- Auto-MDI/MDIX
- -10°C to 60°C (14°F to 140°F) operating temperature range
- Full wire-speed forwarding rate
- 12 to 48VDC Power inputs

Technical specifications

Technology

Standards

IEEE802.3 10BASE-T, IEEE802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX, IEEE802.3x

Forward and Filtering Rate

- ▶ 14,880pps for 10Mbps
- ▶ 148,810pps for 100Mbps

Packet Buffer Memory: 384K bits

Processing Type

- ▶ Store-and-Forward
- ▶ Half-duplex back-pressure and IEEE802.3x full-duplex flow control

Address Table Size: 2048 MAC addresses

Latency: Less than 5.1µs

Power

Input: Input Voltage: 12 to 48VDC (Terminal Block)

Power Consumption

2.4W Max. 0.2A@12VDC, 0.1A@24VDC, 0.05A@48VDC

Overload Current Protection: Present

Reverse Polarity Protection: Present

Mechanical

Casing: Plastic case, IP30

Dimensions

26mm (W) x 70mm (D) x 110mm (H)
(1.02" (W) x 2.76" (D) x 4.33" (H))

Weight: 0.2Kg (0.44lb.)

Installation: DIN-Rail (Top hat type 35mm), Mounting

Interface

Ethernet Port

- ▶ 10/100BASE-TX: 5, 4 or 1 ports
- ▶ 100BASE-FX: 0 or 1 ports. SC or ST connector

LED Indicators

- ▶ Per Unit: Power Status (Power 1)
- ▶ Per Port: 10/100TX, 100FX: Link/Activity (Green), Speed (Yellow)

Environment

Operating Temperature

-10°C to 60°C (14°F to 140°F)
Tested @ -20°C to 70°C (-4°F to 158°F)

Storage Temperature: -25°C to 85°C (-13°F to 185°F)

Ambient Relative Humidity

5% to 95% (non-condensing)

Regulatory Approvals

ISO: Manufactured in an ISO9001 facility

Safety: UL60950-1

EMI

- ▶ FCC Part 15, Class A
- ▶ EN61000-6-3
EN55022
EN61000-3-2
EN61000-3-3

EMS

EN61000-6-2

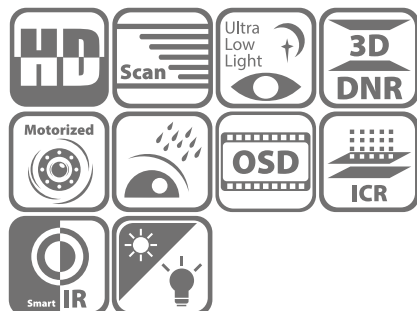
- ▶ **EN61000-4-2** (ESD Standards)
Contact: + / - 4KV; Criteria B
Air: + / - 8KV; Criteria B
- ▶ **EN61000-4-3** (Radiated RFI Standards)
10V/m, 80 to 1000MHz; 80% AM Criteria A
3V/m, 1400 to 2000MHz; 80% AM Criteria A
1V/m, 2000 to 2700MHz; 80% AM Criteria A
- ▶ **EN61000-4-4** (Burst Standards)
Signal Ports: + / - 4KV; Criteria B
D.C. Power Ports: + / - 4KV; Criteria B
- ▶ **EN61000-4-5** (Surge Standards)
Signal Ports: + / - 1KV; Line-to-Line; Criteria B
D.C. Power Ports: + / - 0.5KV; Line-to-earth; Crit. B
- ▶ **EN61000-4-6** (Induced RFI Standards)
Signal Ports: 10Vrms@0.15~80MHz; 80% AM Crit. A
D.C. Power Ports: 10Vrms @ 0.15~80MHz; 80% AM Criteria A
- ▶ **EN61000-4-8** (Magnetic Field Standards)
30A/m @ 50, 60Hz; Criteria A

Environmental Test Compliance

- ▶ IEC60068-2-6 Fc (Vibration Resistance)
5g @ 10~150Hz, Amplitude 0.35mm (Operation Storage/Transport)
- ▶ IEC60068-2-27 Ea (Shock)
25g @ 11ms (Half-Sine Shock Pulse; Operation)
50g @ 11ms (Half-Sine Shock Pulse; Storage Transport)
- ▶ IEC60068-2-32 Ed (Free Fall) 1M (3.281ft.)

DS-2CE16C8T-IW3Z

HD720P Motorized Vari-focal HLC Bullet Camera



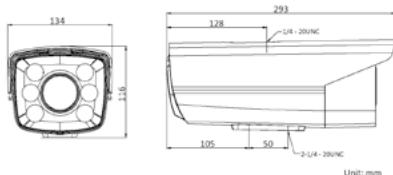
Key features

- 1.27 Megapixel high-performance CMOS
- Analog HD output, up to 720P resolution
- Low illumination
- 6 – 22mm motorized vari-focal lens
- True Day/Night
- OSD menu, 3D DNR
- IP66 weatherproof
- Up the Coax(HIKVISION-C, Pelco-C Protocol)

Available Models

DS-2CE16C8T-IW3Z

Dimension



Accessories



DS-2CE16C8T-IW3Z

Camera	
Image Sensor	1.27MP CMOS Image Sensor
Signal System	PAL/NTSC
Effective Pixels	1305(H)*977(V)
Min. illumination	0.001 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux with white light
Shutter Time	1/25(1/30)s to 1/50,000s
Lens	6-22mm motorized VF lens
Lens Mount	Ø14
Day & Night	Color
Synchronization	Internal synchronization
Video Frame Rate	720p@25fps/720p@30fps
HD Video Output	1 Analog HD output
CVBS Output	1Vp-p Composite Output(75Ω/BNC)
S/N Ratio	>62dB
Menu	
Auto Gain	Low/Middle/High/Off
D/N Mode	Color
White Balance	Auto/Manual
Private Mask	On/Off, maximum 8 zones
Motion Detection	On/Off, maximum 4 zones
Exposure Mode	Global Exposure/Digital WDR
3D DNR	Low/Middle/High/Off
Language	English/Chinese
Function	Contrast/Sharpness/Saturation/Mirror/Digital zoom
White Light Control	On/Off/1-5 adjustable level
General	
Operating Conditions	-40°C ~60°C(-40 °F ~ 140 °F), Humidity 90% or less (non-condensing)
Power Supply	12 VDC±15%
Power Consumption	Max. 5W
Protection Level	IP66
Light Distance	30-40m
Communication	Up the coax, Protocol: Pelco-C(CVBS output), HIKVISION-C(TVI output)
Dimensions	134×116×293mm(5.28×4.57×11.54)
Weight	1600g

Vigicontrol APP

CONTROL Y AUDITORIA
COMPLETA DE RONDINES
DEL GUARDIA.



VIGICONTROL APP

CONTROL DE RONDAS ONLINE

2017

Autorización DGSP Aut.: 19SE Registro: 025

www.domodissi.com

¿QUÉ ES VIGICONTROL?



Vigicontrol es el nuevo sistema para control de rondas con monitoreo en línea para guardias y personal de supervisión. Esta poderosa herramienta realiza el control y auditoría completa del accionar del guardia: reporte de posición validado vía GPS, envío de alertas de hombre vivo, reporte de incidencias visualizadas durante el recorrido, envío de imágenes capturadas desde el mismo Smartphone, todo esto y mucho más recibido en línea en su plataforma web las 24 horas los 365 días del año.

5 BOTONES PARA SU SEGURIDAD



PÁNICO
Alarmas SOS
monitoreadas.



RONDA
Control de arribo o
partida.



HOMBRE VIVO
Controla la ausencia o
desvanecimiento del
guardia.



NOVEDADES
Permite el envío de
novedades en tiempo
real.



**Marcación
automática a la CRA.**

COMO FUNCIONA



SOS: Permite el envío de una alerta de pánico que incluye datos de posición y la posibilidad de adjuntar una imagen.



SE ENVÍA LA
ALERTA.



ENVÍO DE POSICION
ACTUAL Y CAPTURA DE
IMAGENES PARA GESTIÓN
DE REPORTES.

La imagen se envía a la
CRA Y el operador la
visualiza junto con el
evento recibido.



Ronda: Permite al guardia enviar un aviso de ARRIBO o PARTIDA cada vez que llegue o deje su puesto, como así también cuando pase por cada punto de control definido para la ronda. El evento será acompañado del nombre del punto, nombre del guardia, fecha, hora y posición en mapa.

CONTROL DE RONDAS



El aviso manual permite
especificar donde se
ubica el guardia.



Aviso por QR reporta la
posición actual leyendo
una imagen ubicada en el
punto de control.



Detección de presencia del
guardia y aviso automatico
a la CRA.



Aviso de guardia.
Vigicontrol genera informes
de entrada y salida para
control de horas trabajadas.





Novedades: Permite el envío de novedades a la central de monitoreo, pudiendo adjuntar información mediante una imagen, un código QR, notas de texto o voz y realizar llamadas.



Hombre vivo: Es un control de presencia. Consiste en un botón que se activará cada cierto tiempo para ser presionado y cancelar el envío de alarma. De no ser accionado en el tiempo previsto se genera una alerta y es enviada a los contactos elegidos y programados.



Alerta de hombre caído.

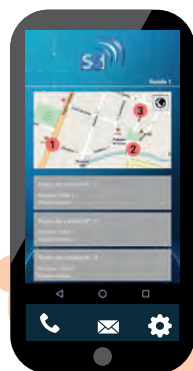
Controla la ausencia o desvanecimiento del guardia. La falta de respuesta, alerta a la CRA sobre un posible ataque.



MODO SUPERVISOR

GUÍA Y UBICACIÓN DE CHECK POINTS EN MAPA

- Ubicación Manual de los puntos de control.
- Asistente para creación de controles NFC.
- Verificación de rondas asignadas en cada guardia.



Acceso vía Web 24 Hrs. Desde cualquier lugar en una PC por usuario y contraseña.

Dispositivo	Fecha y Hora del evento	Intensidad	Evento	Estado	Origen Zona
Dispositivo 1	Vie 02-09-2016 13:27:28	7	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 2	Vie 02-09-2016 13:27:30	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 3	Vie 02-09-2016 13:28:28	5	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 4	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 5	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 6	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 7	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 8	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 9	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...
Dispositivo 10	Vie 02-09-2016 13:28:28	1	SE1 - VISOCENTRAL, SOS	OK	...

PRESTACIONES ADICIONALES:

- *Logueo de guardia por Nombre y contraseña.
- *Ubicación en tiempo real e histórico del guardia.
- *Envío de e-mails en falla de hombre vivo, falta de arribo a check point, ronda no cumplida, cambio de guardia en turno. Configuración de diversas Rutas y check points ilimitados.
- *Descarga de historial y envío por e-mail por filtros de fechas y eventos.

*Renta mensual por uso de plataforma y dispositivos configurados.

PLATAFORMAS



Android

MultiBio 800

Terminal Multibiométrica De Alta Capacidad para Control de Acceso y Gestión de Tiempo y Asistencia



El MultiBio 800-H es un equipo multibiométrico de alta capacidad para el control de acceso y gestión del tiempo y asistencia con verificación de rostro y huella. Integrado con el último algoritmo ZKFace 7.0 que incorpora un veloz reconocimiento de rostro y una baja probabilidad de fallo.

Cuenta con interfaz de comunicación TCP/IP, RS485, USB-Host y Wiegand, además de una entrada auxiliar que puede ser utilizada para vinculaciones como a una alarma de incendio.

El MultiBio 800-H puede llevar a cabo la verificación por medio de rostro, huella, ID de usuario, contraseña, tarjeta RFID (opcional) y diversos métodos de combinación que permiten satisfacer las necesidades de los diferentes usuarios. Gracias a su cámara profesional y la alta resolución con la que cuenta, el Multibio 800-H ofrece un alto rendimiento aún en ambientes con poca luz.

Características

- Pantalla a color de 2.8 pulgadas con interfaz de usuario gráfica para fácil operación.
- Impide el registro con rostro duplicado.
- Excelente rendimiento en ambientes con poca luz, el sistema óptico infrarrojo le permite al dispositivo tener un alto rendimiento en las horas de la noche.
- Multiverificación.
- Control de acceso avanzado: anti-passback, interfaz para cerradura eléctrica, sensor de puerta, botón de salida, alarma y timbre.
- Entrada auxiliar incorporada con mayor flexibilidad para vinculaciones.

Especificaciones

Pantalla	LCD TFT a Color de 2.8 Pulgadas
Capacidad de Rostros	1,500 (1:N) / 4,000 (1:1)
Capacidad de Huellas	4,000
Capacidad de Tarjetas	10,000 (Opcional) Tarjeta ID o MIFARE
Capacidad de Eventos	100,000
Comunicación	RS485, TCP/IP, USB-Host
Interfaz de Control de Acceso	Cerradura Eléctrica, Sensor de Puerta, Botón de Salida, Alarma, Timbre
Wiegand	Entrada y Salida
Salida Auxiliar	1 para Vinculaciones
Funciones Estándar	Horario de Verano, Cambio Automático de Estado, Anti-passback, Timbre Programado
Fuente de Alimentación	12V DC, 3A
Temperatura de Operación	0°C a 45°C
Humedad de Operación	20% - 80%
Dimensiones	87.7 x 187.7 x 62.51 mm
SDK	Standalone SDK

Dimensiones

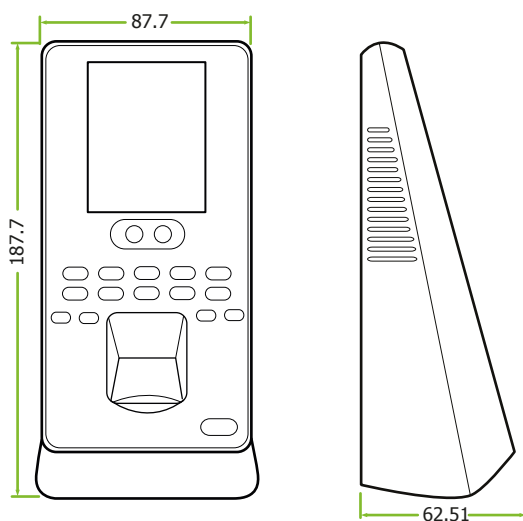
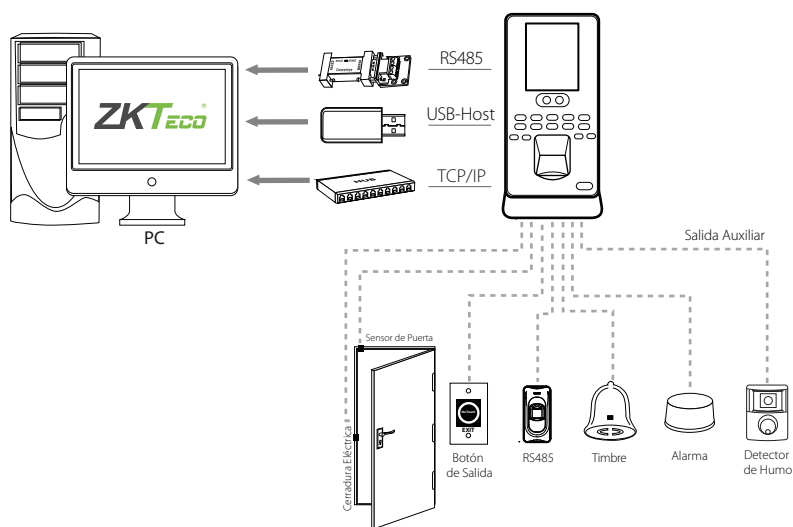


Diagrama de Aplicación



ZKTeco Latinoamérica

German Centre 3-2-02, Av. Santa Fe No. 170, Lomas de Santa Fe, Álvaro Obregón, 01210 México D.F.
 (52) 55 - 5292 8418
www.zktecolatinoamerica.com

Derechos de Autor © 2015, ZKTeco, Inc. Todos los derechos reservados.

ZKTeco puede, en cualquier momento y sin previo aviso, realizar cambios o mejoras en los productos y servicios o detener su producción o comercialización.
 El logo ZKTeco y la marca son propiedad de ZKTeco Inc.

