



Todo a la vista con cámaras de sensores multifocales

EL AEROPUERTO DE TENERIFE NORTE-CIUDAD DE LA LAGUNA CONFÍA EN LA TECNOLOGÍA DE VÍDEO DE DALLMEIER



Requerimiento

- Detección, supervisión y grabación de operaciones aeroportuarias
- Área inmensa
- Sin infraestructura nueva para el montaje de cámara

Solución

- Simulación 3D del proyecto
- Sistemas de sensores multifocales Panomera® para superficies grandes
- Instalación en fachadas y cubiertas de edificios existentes

✓ **Cobertura de alta resolución**
con el número mínimo de puntos de instalación

✓ **Fácil instalación**
con el sistema de montaje Mountera®

✓ **Ahorro de ancho de banda**
gracias a la capacidad multicast

Resultado

- Incremento de la seguridad operacional
- Optimización de procesos
- Mejor gestión de siniestros

“Ningún otro sistema de cámara fue capaz de cubrir esas áreas gigantescas con tan pocas unidades y puntos de instalación de cámara con esta alta resolución.”



Carlos Jesús Delgado Gómez, Jefe de Gabinete de Dirección de TFN y Director del Expediente



El Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna ha mejorado notablemente sus medidas de seguridad operacional e integrado tecnología punta de vídeo del fabricante alemán Dallmeier. Para facilitar una monitorización del área de movimiento se emplean sistemas de sensores multifocales Panomera®.

Eje importante para vuelos nacionales

El Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna (TFN) está situado a unos 10 kilómetros al oeste de la capital insular de Santa Cruz de Tenerife, en el municipio de San Cristóbal de La Laguna. Los vuelos operados aquí son principalmente nacionales: conexiones con el resto de las Islas Canarias, como Gran Canaria o Lanzarote, y con la España peninsular, siendo Madrid-Barajas el aeropuerto de destino más importante con más de un millón de pasajeros, seguido de Barcelona, Sevilla y Bilbao.

Licitación para la detección, supervisión y grabación

Para incrementar más la seguridad operacional en el Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna y seguir optimizando su funcionamiento, se pedía la implementación de una amplia cobertura de toda el área de movimiento. Con ese objetivo, se elaboró un pliego de condiciones que especificaba la instalación de un sistema de monitorización y control de alta resolución para la detección, supervisión y grabación de las operaciones en dicha área.

Ubicaciones de instalación como puntos clave

Toda el área a supervisar, con pista (priorizando ambas cabeceras), plataforma, calles de rodaje y viales de servicio, implica una superficie enorme. El mayor reto fue el hecho de que no se podían levantar a voluntad postes en el área de movimiento para el montaje de las cámaras, sino que tenían que servir edificios existentes como puntos de instalación.

“Queríamos mantener el número de puntos de instalación y de sistemas de cámara lo más reducido posible para evitar infraestructura adicional como mástiles, cableado, interfaces de comunicación, etc. y facilitar los procesos de mantenimiento después”, explica Carlos Jesús Delgado

Gómez, Jefe de Gabinete de Dirección de TFN y Director del Expediente. “Y, por supuesto, al tratarse de un aeropuerto existen normas estrictas para cualquier tipo de instalación, especialmente en el área de movimiento. Por esa razón, las opciones a la hora de definir las ubicaciones de instalación eran muy limitadas. A pesar de ello, el área de interés debería monitorizarse con la máxima resolución, al igual que la grabación.”



“El propio montaje de las cámaras Panomera® con accesorios Mountera® [...] fue muy fácil.”

Miguel Ángel Rodríguez Domínguez,
Jefe de Obra de Cobra Instalaciones y Servicios



Las cámaras Panomera® pudieron ser instaladas en fachadas de edificios existentes.



Gracias a la patentada tecnología de sensores multifocal Panomera®, es posible cubrir incluso grandes distancias en alta resolución.

Alcanzar una cobertura con una resolución alta de estas inmensas áreas bajo dichas condiciones –número mínimo de puntos de instalación y sistemas de cámaras– de manera satisfactoria no era posible con cámaras de un solo sensor convencionales. Por eso, el Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna optó por el uso de la patentada tecnología de sensores multifocal Panomera® de Dallmeier.

Máxima resolución incluso a grandes distancias

Mediante la combinación de varios objetivos y sensores con diferentes distancias focales en una unidad óptica, la tecnología de sensores multifocal ofrece una alta resolución por todo el espacio de objeto. Gracias a ello, es posible captar claramente también objetos muy alejados y se necesitan en conjunto mucho menos sistemas que con una solución convencional basada en cámaras de un solo sensor.

“Sin complicaciones, pudimos instalar Panomera® en las fachadas y cubiertas de los edificios existentes”, comenta Carlos Jesús Delgado Gómez. “Ningún otro sistema de

cámara fue capaz de cubrir esas áreas gigantescas con tan pocas unidades y puntos de instalación de cámara con esta alta resolución.”

Aumentar la seguridad operacional y optimizar los procesos operativos

La tecnología de vídeo instalada no sólo sirve para una seguridad operacional incrementada, sino también permite optimizar los procesos operativos y resolver desavenencias de forma rápida e inequívoca. Una de las zonas monitorizadas es la plataforma donde aparkan las aeronaves y son preparadas para su próximo vuelo. Ya que cada minuto de estacionamiento significa dinero para las compañías aéreas, surgen repetidamente discusiones sobre quién es responsable de los retrasos y los costes adicionales provocados por ellos. ¿Llegó el camión cisterna a tiempo? ¿Fue el catering puntual?

También la gestión de siniestros puede llevarse a cabo rápida y objetivamente gracias a las imágenes de vídeo. Por ejemplo, ¿se produjeron los daños en el avión en el momento de aparcar o acoplar el finger o existían ya antes?

Ventaja de la capacidad multiusuario

Además del hecho de poder cubrir superficies grandes, la tecnología de sensores multifocal destaca por su capacidad multiusuario. Panomera® trabaja como una combinación virtual de un número ilimitado de cámaras PTZ, con la ventaja decisiva de que el operador se mueve por la imagen de manera virtual y no altera mecánicamente la cámara como en los sistemas PTZ. De este modo, cualquier número de operadores puede visualizar al mismo tiempo las imágenes de vídeo y hacer zoom en el área de su interés. Sin embargo, al contrario de las cámaras PTZ convencionales, se graba siempre todo el escenario.

Uso razonable del ancho de banda gracias a la capacidad de multicast

Al tener que acceder varios usuarios simultáneamente al flujo en vivo, su capacidad de funcionamiento en multicast también fue una ventaja importante de la solución de Panomera®. La capacidad de multicast permite



la transmisión de datos de una única fuente a diferentes destinatarios al mismo tiempo, lo que significa que el flujo de vídeo puede distribuirse de forma eficiente a varios dispositivos o usuarios sin la necesidad de enviar los datos repetidas veces. Con la utilización de multicast, se reduce la carga de red y se da un uso más razonable del ancho de banda.

Simulación 3D del proyecto, CamCards y fácil montaje con Mountera®

Todo el proyecto fue planificado por Dallmeier con ayuda de una simulación 3D, así como preconfigurado y examinado según las indicaciones del cliente en el propio FAT-Centre (Centro de Prueba de Aceptación en Fábrica) de la empresa. Las así llamadas CamCards, creadas por el equipo 3D de Dallmeier, le facilitaron al instalador local el montaje ya que muestran exactamente dónde y en qué ángulo se instala cada una de las cámaras Panomera®.

Y el sistema de montaje Mountera® también ha mostrado su eficacia en la práctica, como confirma Miguel Ángel Rodríguez Domínguez, Jefe de Obra de la empresa instaladora Cobra Instalaciones y Servicios, Delegación Canarias: “El mayor reto como instalador fue para nosotros la alta humedad y la salinidad dada la situación insular. Por esa razón, tuvimos que trabajar con báculos y fijaciones robustos e inoxidable para las cámaras. El propio montaje de las cámaras Panomera® con accesorios Mountera® –en este caso, soporte para pared y adaptador para columna– fue muy fácil.”

Satisfechos con la solución

El sistema de vídeo ha cumplido las expectativas y el Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna está satisfecho con su elección. También en lo que se refiere a la asistencia durante el proyecto, tanto el instalador como el cliente final están de acuerdo. “Estamos muy agradecidos por la atención y el apoyo orientado a soluciones que nos ha prestado Dallmeier España durante todo el proceso, especialmente durante la ejecución”, señala Carlos Jesús Delgado Gómez.

Con la solución de Dallmeier –compuesta por cámaras, servidores de grabación y sistema de gestión de vídeo–, el Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna está también bien preparado para el futuro: siendo una solución modular, se puede ampliar y adaptar a nuevas necesidades en cualquier momento sin problemas.

- [Cámaras Panomera®](#)
- [Protección de datos & seguridad de datos](#)
- [Soluciones Dallmeier para Aeropuertos](#)



¡Hablemos de su proyecto!

 info@dallmeier.com

 +49 941 8700-0

A large, stylized graphic of an eye, composed of two curved lines forming the upper and lower eyelids, with a central vertical line and two smaller curved lines forming the iris and pupil area.

Dedicated to quality. Driven by passion.

Dallmeier electronic GmbH & Co.KG
Bahnhofstr. 16
93047 Regensburg
Alemania

Tel: +49 941 8700-0
Fax: +49 941 8700-180

info@dallmeier.com
www.dallmeier.com

 **MADE IN GERMANY**



See more.