

Caso práctico: Reconocimiento de matrículas



Watchtower Security ofrece soluciones integrales de videovigilancia, llave en mano y totalmente gestionadas, diseñadas específicamente para el sector de viviendas multifamiliares. Con presencia en 38 estados de EE. UU., Watchtower Security se especializa en brindar servicios completos de videovigilancia de principio a fin, que incluyen instalación, gestión, mantenimiento y análisis exhaustivo de videos. El servicio de videovigilancia gestionado de Watchtower funciona discretamente en segundo plano, lo que permite a sus clientes concentrarse en la gestión de su propiedad sin preocuparse por la administración del sistema. En lugar de asumir las complicaciones, los gastos y la responsabilidad de comprar y gestionar su propio sistema de vigilancia (o de gestionar a su proveedor), Watchtower Security ofrece una solución con resultados reales y medibles.

Clayton Burnett, director de tecnología de Watchtower, dijo:

La mayoría de los proveedores se limitan a ofrecer vistas generales de la comunidad, con escaso valor probatorio. Nuestra solución está diseñada con especificaciones precisas de cobertura, por lo que no solo obtenemos una visión general del evento, sino que también capturamos imágenes detalladas de personas y vehículos en la salida. ¡Esta es una prueba que nuestros clientes y las fuerzas del orden pueden utilizar para los procesos judiciales!

El desafío

En los últimos años, los estados de Tennessee e Indiana modificaron el diseño de sus matrículas, concretamente el color y la textura. Este cambio provocó problemas en la capacidad de Watchtower para identificar correctamente los vehículos con su tecnología ALPR al entrar y salir de las comunidades.

Los diseños anteriores de estas matrículas eran de aluminio con un material retrorreflectante hecho con diminutas microesferas de vidrio que reflejaban la luz directamente hacia su fuente, y tenían letras en relieve. Se cambiaron a una placa completamente plana de polímero o plástico, con fondo azul y letras blancas. El personal de Watchtower y la tecnología ALPR comenzaron a notar problemas de legibilidad por la noche. Si bien Watchtower siempre garantizó el correcto funcionamiento del sistema, comenzó a probar y reajustar las cámaras, pero seguían sin detectar las matrículas con regularidad.

Este problema radica en la falta de retrorreflectividad. El cambio de las matrículas originales, que tenían una alta retrorreflectividad, a una placa plana de polímero o plástico, dificultó la lectura de los caracteres con la iluminación infrarroja integrada de las cámaras de vigilancia.

«Para ser sincero, al principio estaba convencido de que nuestro problema con las "matrículas ilegibles" era imposible, a menos que los estados rediseñaran sus matrículas o añadieran iluminación blanca adicional en los puntos de captura». – Clayton Burnett; Watchtower

La solución

Watchtower conoció a Raytec en la feria ISC East en Nueva York. La gerente de ventas de Raytec, Alexandra Tran, ya había detectado y resuelto este problema en Ontario, Canadá, con la misma estructura de matrícula, y proporcionó una solución con tecnología de 850 nm.

Sin embargo, mi perspectiva cambió tras conocer a Alex en ISC East. Su pasión y amplio conocimiento de los productos eran evidentes, pero seguía escéptico sobre la posibilidad de encontrar una solución. A pesar de mis reservas, decidimos intentarlo, dadas nuestras limitadas opciones. Gracias a las exhaustivas pruebas, el soporte continuo y los comentarios del equipo de Raytec, me demostraron que estaba equivocado. Nuestros problemas con la captura de reconocimiento automático de matrículas se solucionaron por completo, lo que demuestra la eficacia de sus soluciones. - Clayton Burnett; Watchtower

Watchtower realizó noches de prueba antes y después de usar la iluminación infrarroja Raytec de 850 nm en comparación con el sistema de iluminación de la cámara integrada original, comparando la exposición en diferentes tipos de matrículas.



Clayton probando el posicionamiento del iluminador Raytec



La herramienta DST (Daytime Setup Tool) de Raytec permite a los instaladores ver dónde se iluminará la luz por la noche.

Para comparar la legibilidad, instalaron un banco de pruebas con placas no reflectantes y placas convencionales con letras en relieve y retrorreflectantes en un enganche de remolque.

Realizaron diversas pruebas, variando la distancia del vehículo, el nivel de potencia del iluminador y los ajustes internos de la cámara (ganancia y contraste), y comparando la imagen infrarroja de la cámara integrada con la del iluminador VAR2-i8-IPPOE de Raytec.



Vehículo listo para la toma de imágenes, probando diferentes distancias a la cámara.



Comparación de placas retrorreflectantes y no retrorreflectantes. Tennessee e Indiana se encuentran en la parte superior izquierda y superior derecha, respectivamente.

Watchtower utilizó las luces VARIO i8 IR IPPOE de Raytec con su sistema de cámaras existente. La iluminación con una longitud de onda de 850 nanómetros, junto con la potencia adicional necesaria para las matrículas no retrorreflectantes, resultó ser clave para el éxito en la lectura de las nuevas matrículas.

Inicialmente, otro especialista en reconocimiento de matrículas (LPR) le había recomendado a Clayton que la mejor solución era la de 730 nanómetros; sin embargo, Raytec explicó y demostró que esta longitud de onda no era la más adecuada para el LPR. Las ondas de luz de las luminarias de 850 nanómetros permiten diferenciar las características de las matrículas no reflectantes de bajo contraste.

Si bien la longitud de onda de 730 nanómetros es la preferida para la visión a través de parabrisas y otras aplicaciones de tráfico, la de 850 nanómetros es superior en el reconocimiento de matrículas.



Utilizando el infrarrojo integrado de la cámara



Utilizando el VAR2-IPPOE-i8 de Raytec

Raytec permitió a Watchtower capturar con éxito las nuevas matrículas de Tennessee e Indiana mediante tecnología de iluminación infrarroja de 850 nanómetros.

Esto mejora significativamente la visibilidad de los caracteres en las matrículas planas y no reflectantes. Watchtower ha instalado decenas de dispositivos VAR2-i8-IPPOE en edificios de viviendas multifamiliares en todo Estados Unidos continental.

Porque Raytec?

- Personal experto: El personal interno de Raytec cuenta con una amplia experiencia y ha resuelto numerosos problemas, lo que facilita la comunicación con un experto que encontrará la solución a sus necesidades específicas.
- Iluminación de 850 nm: Se ha demostrado que la iluminación de 850 nm ofrece una mayor eficiencia de reconocimiento de luz (LPR) que la de 730 nm para esta aplicación, gracias a las exhaustivas pruebas e investigaciones realizadas por el equipo de Raytec.

Integración con VMS: Los iluminadores IPPOE de Raytec se conectan con los principales sistemas VMS y cuentan con controles inteligentes.

Largo alcance: El modelo VAR2-18-IPPOE de Raytec ilumina hasta 350 metros (1148 pies) de distancia con una lente estándar de 10° x 10°.

Durabilidad: Los iluminadores de Raytec ofrecen más de 100 000 horas de funcionamiento, o 20 años de iluminación si solo se alimentan por la noche.



VAR2-i8-IPPOE



“Si bien la calidad del producto es crucial, tener una relación de confianza y conocimiento con mis proveedores es fundamental. No se trata solo de realizar una compra; se trata de tener un asesor confiable a nuestro lado. Raytec ejemplifica este compromiso con la excelencia. Ofrecen una amplia gama de opciones de hardware de alta calidad, todas respaldadas por sólidas garantías, y brindan soporte rápido y eficiente. Recomiendo ampliamente a Raytec por su excepcional servicio y dedicación.

–Clayton Burnett; Watchtower