

# RELIANCE Elite

Sistema de control y monitoreo de iluminación de aeropuertos  
L-890 ALCMS-PC

**RELIANCE**  
AIRFIELD LIGHTING CONTROL SYSTEMS



## De acuerdo con las normas

<b>FAA:</b>	L-890 AC 150/5345-56 (Edición actual). Certificado por ETL.
<b>ICAO:</b>	Anexo 14, Vol. 1, párr. 5.3 y 8.3, y con el Manual de diseño de aeródromos, parte 5, párr. 3.4 y 3.7.
<b>Armadas de los EE.UU.:</b>	UFC 3-353-01 párr. 15-3.

## Descripción general del sistema

El sistema de control y monitoreo de iluminación de aeropuertos (ALCMS) RELIANCE® Elite proporciona la más alta tecnología de inteligencia en programación para control y monitoreo de circuitos de iluminación de aeródromos para cumplir con la especificación de sistema de control y monitoreo de iluminación de aeropuertos L-890XY de la FAA. El ALCMS puede controlar y monitorear automáticamente barras de parada o luces de protección de pista como parte de un sistema de control y dirección del movimiento terrestre (SMGCS). Además, el sistema puede controlar y monitorear sistemas de aterrizaje y espera corta (LAHSO) y puede ser personalizado para interactuar con reguladores de corriente constante (CCR), generadores, iluminación de aproximación u otros dispositivos que requieren control y/o monitoreo remoto. El sistema también se puede utilizar en estaciones remotas de deshielo y aplicaciones de terminales aéreas remotas. RELIANCE Elite es inigualable en cuanto a rendimiento, fiabilidad a largo plazo y flexibilidad, ya que cuenta con muchas características estándar y una amplia gama de opciones innovadoras y rentables.

## Características

- Estado en tiempo real del sistema de iluminación del aeropuerto
- Diseño basado en PC de control y monitoreo distribuido
- Un gráfico realista del aeródromo ofrece información detallada a los controladores del tráfico aéreo y al personal de mantenimiento
- El software Touchscreen Creations™, desarrollado específicamente para aplicaciones de iluminación de aeródromos, ofrece un medio potente y flexible para que el personal del aeropuerto haga modificaciones en el sistema de iluminación después de la instalación inicial.
- Diagnóstico y monitoreo remotos que permiten ahorrar tiempo
- Hay disponibles configuraciones de redes redundantes por medio de cualquier combinación de redes Ethernet, de fibra óptica, con cables o inalámbricas
- Integración sencilla en redes Ethernet existentes en el aeropuerto

Diseño de arquitectura abierta que ofrece una integración sencilla de la última tecnología. (Ejemplos: LAHSO, sistema de luces de protección para pista de aterrizaje elevadas y en pavimento, barras de parada, etc.)

## Aplicaciones

El ALCMS RELIANCE Elite ofrece un diseño modular que les brinda a los aeropuertos la flexibilidad para expandir fácilmente su sistema a medida que cambian sus requisitos y las nuevas regulaciones de la FAA exigen capacidades adicionales. La arquitectura abierta del ALCMS le permite al sistema integrarse con cualquiera de las tecnologías avanzadas más recientes en sistemas de aeropuertos.

Tales sistemas incluyen lo siguiente:

- Sistemas de iluminación inteligente RELIANCE® (tecnología de conductores de línea eléctrica): ofrecen control y monitoreo de lámparas individuales, monitoreo de avisos, barra de parada, control y monitoreo de las luces de protección para pista de aterrizaje elevadas y en pavimento y enrutamiento en la pista de rodaje.
- Sistemas de vigilancia del movimiento de superficie: ofrecen una estación de trabajo integrada que permite el control de la iluminación, el seguimiento de las aeronaves, la señalización de las aeronaves y la detección de conflictos ante movimiento en tierra (es decir, detección de incursiones en la pista).
- Estaciones de deshielo: control de enrutamiento avanzado y monitoreo de lámparas dañadas de las luces de las estaciones de deshielo de la aeronave.
- Sistemas de aproximación: control y monitoreo avanzados de las luces de encendido continuo del sistema de aproximación y el sistema estroboscópico.
- Terminales aéreas remotas: mediante el uso del sistema de dirección en superficie de ADB SAFEGATE, el personal de la terminal aérea remota puede controlar y monitorear vías de rodaje/plataformas entre el área de movimiento en la superficie principal del aeropuerto y una terminal aérea propia u operada de forma remota.
- Sistemas de aterrizaje y espera corta: indican la ubicación de los puntos de espera corta en pistas de aterrizaje aprobadas para operaciones de aterrizaje y espera corta.

## Equipo de control avanzado (ACE™)

El diseño de RELIANCE Elite utiliza la unidad de equipo de control avanzado (ACE) para proporcionar control distribuido en vez de un sistema centralizado de módulos discretos de E/S. Esto simplifica

# RELIANCE Elite

radicalmente el cableado del sistema de computación con el CCR del aeropuerto. Con el sistema ACE, todos los avisos de control y monitoreo se transfieren a través de un par de buses de datos redundantes de alta velocidad, lo que elimina los cientos de conexiones discretas por cable que se encuentran en las instalaciones tradicionales. El uso de desconexiones rápidas y cableado de pares trenzados, apantallado con un calibre de entre 18 y 20 para los buses de datos simplifica en gran medida la instalación y el mantenimiento. Se puede admitir un número ilimitado de CCR simplemente mediante la incorporación de buses de datos adicionales según sea necesario. La redundancia de los buses de datos garantiza la operación continua en caso de que falle uno de ellos.

El módulo ACE es en una unidad de control integrada que se interconecta con cada CCR de forma interna o dentro de un pequeño gabinete externo. Se pueden añadir paquetes opcionales según los requisitos del sistema. El módulo ACE se caracteriza por una respuesta de control muy rápida, un rendimiento de monitoreo inmejorable (la corriente/el voltaje se muestrea 50.000 veces por segundo) y modos a prueba de fallas programable e integrado. La configuración y la calibración del sistema ACE se llevan a cabo directamente a través de la interfaz del usuario del ALCMS, lo que elimina la necesidad de dispositivos de programación dedicados y computadoras portátiles. Para las aplicaciones de ACE independientes, la configuración se lleva a cabo fácilmente utilizando los botones de la parte frontal de la pantalla del ACE. Para obtener más información sobre este producto, consulte la hoja de datos 3097 de SAFEGATE ADB.

## Control

- Los controles de iluminación de preajuste programables automatizan procedimientos comunes
- Pantalla táctil: es posible integrar una o varias estaciones de control con pantalla táctil en el ALCMS, con procedimientos de transferencia integrados
- Admite el control de radio de aire a tierra de la iluminación del aeropuerto
- La función de control de arranque suave proporciona retardos programables entre conmutaciones de pasos de intensidad
- La función programable e inteligente a prueba de fallas permite el diseño de sistemas que conserven el último estado luminoso en caso de una falla o, a su vez, que comanden los equipos a una intensidad predeterminada con la finalidad de cumplir con los requerimientos del aeropuerto
- La función de desconexión para mantenimiento permite el mantenimiento del circuito, la indicación gráfica del mantenimiento y la protección del control del circuito

## Monitoreo

- Funciones de monitoreo en tiempo real
- Capaz de monitorear reguladores de corriente constante, selectores de circuitos y circuito no regulado
- Las opciones de monitoreo personalizado ofrecen flexibilidad para configurar un monitoreo L-827 completo o un monitoreo sencillo de relé de detección de corriente
- El sistema de gestión remota opcional AirSide® (A-RMS) de ADB SAFEGATE proporciona acceso remoto seguro al ALCMS a través de la red segura del aeropuerto. El acceso se proporciona a través de un dispositivo de conexión VPN de alta velocidad y software que permite a los ingenieros de servicio de ADB SAFEGATE y/o al personal del aeropuerto monitorear y dar servicio al ALCMS de un aeropuerto en una ubicación remota. Para obtener más información sobre A-RMS de ADB SAFEGATE, consulte la hoja de datos 3079.

## Generación de informes de alarma

- Funciones avanzadas de búsqueda y creación de informes
- Funciones de alarma para cumplir con los requisitos de cada aeropuerto
- Se puede configurar la tolerancia de alarma para ajustar la sensibilidad
- El filtrado de alarmas y eventos ofrece flexibilidad para controlar los mensajes destinados a la torre de control de tráfico del aeropuerto y al sector de mantenimiento
- Los filtros de búsqueda pueden ordenar los resultados por fecha, por margen de fechas, por circuito, por regulador, por ubicación y por tipo de alarma
- Impresión de informes en papel y exportación a archivos electrónicos

## Ordering Code

### Monitoring Option

- A = Control Only
- B = Basic Monitoring
- C = Advanced Monitoring
- D = SMGCS Ready

### Fail-safe Option

- A = Preset
- B = Last State

### Notes

- <sup>1</sup> Call ADB Sales Department for complete description of configuration options.

ALCMS - X X



## Pantalla táctil

Es posible integrar varias estaciones de control con pantalla táctil (TCS) en un ALCMS. Cada TCS puede compartir el control de un aeródromo o disponer de un área específica de control. Cada TCS funciona de forma independiente con respecto a las demás y ofrece redundancia completa para el control y el monitoreo de la iluminación del aeropuerto.

## Características

- Representación gráfica del aeródromo en alta definición
- Monitores antideslumbramiento de alto contraste
- Pantallas LCD de pantalla plana
- La interfaz de usuario, de uso intuitivo, dispone de botones emergentes que dirigen los dispositivos de control de tráfico aéreo a través de tareas de control de la iluminación
- Preajuste altamente flexible o control selectivo de la iluminación del aeródromo
- Los filtros programables de eventos y alarmas reducen la sobrecarga de información para los controladores de tráfico aéreo
- Fácil integración con los requisitos de funcionamiento del SMGCS (es decir, control/monitoreo de barras de parada y enrutamiento en la pista de rodaje)

## Centro de mantenimiento

El centro de mantenimiento le ofrece al aeropuerto un monitoreo conveniente del estado del ALCMS desde cualquier ubicación remota dentro o fuera del aeródromo.

Las computadoras de mantenimiento ofrecen información histórica y en tiempo real sobre el estado de la iluminación del aeródromo, así como cualquier dispositivo que se controla o monitorea mediante el ALCMS.

## Gráficos

Las pantallas gráficas detalladas proporcionan un estado rápido de los sistemas de iluminación del aeródromo. Los gráficos de alta resolución son completamente escalables y permiten un acercamiento detallado de cualquier parte del aeródromo.



# RELIANCE Elite

## Características

El centro de mantenimiento ofrece herramientas valiosas para dicha actividad que permiten un diagnóstico y mantenimiento rápidos del sistema. Algunas de las herramientas disponibles son las siguientes:

- Control de iluminación remoto: una ventana protegida con contraseña permite que el personal del aeropuerto controle la iluminación del aeródromo desde ubicaciones que no sean la torre, tales como el centro de mantenimiento, el centro de operaciones por computadora y otras subestaciones de iluminación
- Impresión de informes: capacidades flexibles de impresión de informes que permiten la impresión de datos específicos
- Documentación en línea: existen manuales y diagramas de cableado en línea que proporcionan un acceso sencillo a información relevante
- El sistema de gestión remota opcional AirSide® (A-RMS) de ADB SAFEGATE proporciona acceso remoto seguro al ALCMS a través de la red segura del aeropuerto. El acceso se proporciona a través de un dispositivo de conexión VPN de alta velocidad y software que permite a los ingenieros de servicio de ADB y/o al personal del aeropuerto monitorear y dar servicio al ALCMS de un aeropuerto en una ubicación remota. Para obtener más información sobre el A-RMS de ADB SAFEGATE, consulte la hoja de datos 3079.

## Opciones del sistema

Además del sistema de control distribuido, ADB SAFEGATE continúa ofreciendo sistemas de control tradicionales con cualquiera de las siguientes funciones o todas ellas.

- Panel de control de iluminación de aeródromos L-821
- Soporte al monitoreo independiente de aeropuertos L-827 o a CCR con monitor de respuesta para escanear L-829
- Sistema de E/S de estilo industrial

## Iluminación inteligente Reliance (IL)

El sistema con plataforma II de iluminación inteligente RELIANCE de ADB SAFEGATE es un componente integral en sistemas de control y

dirección del movimiento terrestre (SMGCS). Se utiliza para controlar y monitorear con precisión una sola luz o grupos de luces en el circuito en serie de la pista de aterrizaje/pista de rodaje.

## Barra de parada de la pista de rodaje computarizada

Se pueden conectar varias barras de parada en el mismo bucle del circuito en serie mientras se sigue permitiendo la conmutación selectiva y el monitoreo individual de cada barra de parada.

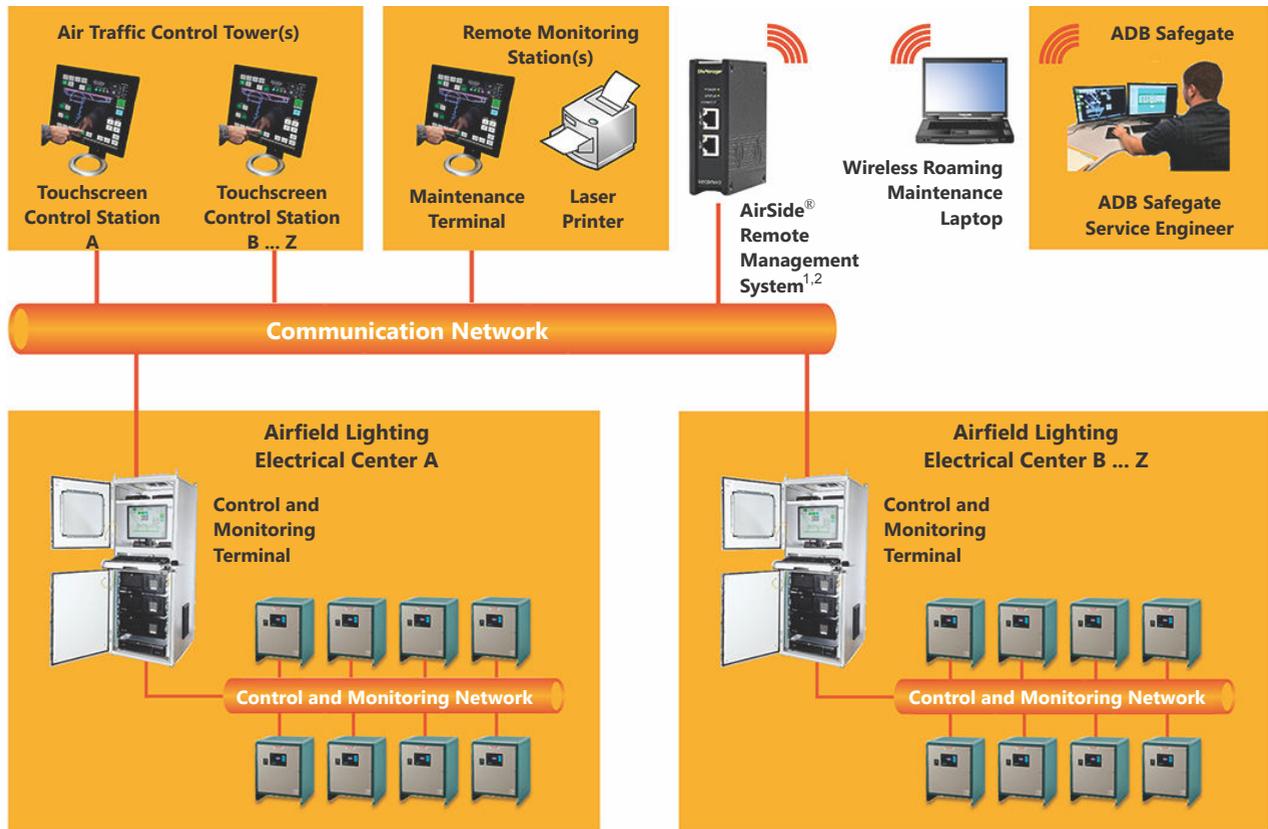
Cuando una barra de parada de color rojo está encendida, se apaga un número de luces de línea central de pista de rodaje de color verde después de la barra de parada. Cuando la aeronave recibe autorización y cuando el controlador aéreo apaga las luces de la barra de parada de color rojo, las luces de la línea central de color verde se iluminan para indicar que la aeronave está autorizada a proceder. La incorporación de un sensor de microondas con Reliance IL permitirá que la barra de parada se vuelva a iluminar de forma automática y que se apaguen las luces de la línea central de color verde para anticipar la próxima aeronave.

## Tecnología de comunicación a través de la línea eléctrica

El control y monitoreo de las luces de la barra de parada, las luces de entrada a la pista de rodaje y los detectores de presencia se logran mediante el uso de dispositivos de control remoto RELIANCE IL de ADB SAFEGATE. Cada dispositivo en el aeródromo que requiere control y monitoreo individuales se conecta a una de las unidades remotas. Todos los datos de comunicación se superponen en el cableado del circuito en serie (línea eléctrica) del aeródromo y son recibidos por las unidades remotas de RELIANCE IL. Las unidades remotas también pueden transmitir una variedad de datos de monitoreo de regreso a la unidad principal de RELIANCE IL. Para obtener más información sobre el sistema RELIANCE IL de ADB SAFEGATE, consulte la hoja de datos 3076.

Comuníquese con el Departamento de Ventas de ADB SAFEGATE para obtener más información sobre sus productos de tecnología avanzada.

## Aplicación general



### Notes

- 1 External internet connection is required via firewall of existing wired network infrastructure or wireless 3G network. See A-RMS data sheet (3079) for more details.
- 2 Typically located in either the airfield lighting electrical center, air traffic control tower or remote monitoring station.