

RELIANCE Elite

Kontroll- und Überwachungssystem für Flughafenbefehrerung L-890 ALCMS-PC

RELIANCE
AIRFIELD LIGHTING CONTROL SYSTEMS



Konformität

- FAA:** L-890 AC 150/5345-56 (aktuelle Ausgabe), ETL-zertifiziert
- ICAO:** Anhang 14, Bd. 1 Abs. 5.3 und 8.3 und Aerodrome Design Manual Teil 5, Abs. 3.4 und 3.7.
- Militär:** UFC 3-353-01 Abs. 15-3.

Systemübersicht

Das RELIANCE® Elite Kontroll- und Überwachungssystem für Flughafenbefehrerung (ALCMS) bietet hochmoderne programmierbare Technologie für die Steuerung und Überwachung von Flughafen-Befehrerungskreisen gemäß der FAA-Vorschrift zu Steuerungs- und -Überwachungssystem L-890XY für Flughafenbefehrerung. Dieses ALCMS kann Haltebalken- oder Start- / Landebahn-Haltefeuer als Teil des Leit- und Kontrollsystems für Bodenbewegungen (SMGCS) automatisch regeln und überwachen. Darüber hinaus kann das System Lande- und Kurzhaltesysteme (LAHSO) steuern und überwachen. Es kann an Konstantstromregler (CCR), Generatoren, Anflugfeuer oder andere Geräte angepasst werden, bei denen die Fernsteuerung und / oder Überwachung erforderlich ist. Das System kann auch in Fernenteisungs-Stationen und funkgesteuerten Luft-Terminal-Anwendungen eingesetzt werden. RELIANCE Elite ist in den Bereichen Leistung, Langzeitzuverlässigkeit und Flexibilität bei vielen Standardfunktionen und einer breiten Palette innovativer und kosteneffektiver Anwendungen einzigartig.

Funktionen

- Echtzeitstatus des Flughafenbefehrerungs-Systems
- verteilte Steuerung und Überwachung in PC-basiertem Design
- realistische Flughafen-Grafikdisplays liefern detaillierte Informationen für Fluglotsen und Wartungspersonal
- Die speziell für Flughafenbefehrerungs-Anwendungen entwickelte Software Touchscreen Creations™ bietet dem Flughafenpersonal eine leistungsstarke und flexible Möglichkeit, nach der Erstinstallation Änderungen am Befehrerungssystem vorzunehmen.
- zeitsparende Diagnose und Überwachung von entfernten Standorten aus
- Redundante Netzwerkfigurationen sind über eine beliebige Kombination aus Ethernet, Glasfaser, festem Draht bzw. drahtlos verfügbar.
- einfache Integration in bestehende Ethernet-Netzwerke von Flughäfen

Das Design mit offener Architektur ermöglicht die einfache Integration der neuesten Technologie. (Beispiele: LAHSO-, Unterflur- und Überflur- Start-/Landebahn-Haltefeuer-Systeme, Haltebalken etc.)

Anwendungen

RELIANCE Elite ALCMS ist modular aufgebaut und bietet Flughäfen die Flexibilität, ihr System einfach zu erweitern, wenn sich ihre Anforderungen ändern und neue FAA-Vorschriften zusätzliche Funktionen erfordern. Die offene Architektur des ALCMS ermöglicht die Integration des Systems in die neuesten fortschrittlichen Technologien von Flughafensystemen.

Solche Systeme umfassen:

- Die RELIANCE® Intelligent Lighting Systeme (Power-Line-Carrier-Technologie) - bieten Einzellampen-Steuerung / -Überwachung, Zeichenüberwachung, Steuerung / Überwachung von Haltebalken-, Unterflur- bzw. Überflur-Start- /Landebahn-Haltefeuern sowie Rollbahnroufenführung.
- Überwachungssysteme für Bodenbewegungen (Surface Movement Surveillance Systems) - bieten eine integrierte Workstation, die Befehrerungssteuerung, Flugzeugverfolgung, Flugzeugmarkierung und Erkennung von Bodenkonflikten (d. h. Erkennung von Start- und Landebahn-Eindringen) ermöglicht.
- Enteisungsstationen - erweiterte Routenführungssteuerung und Lampenausfall-Überwachung für Flugzeugenteisungsstationen
- Anflugsysteme - erweiterte Steuerung und Überwachung der Dauer-Feuer und des Blitzsystems des Anflugsystems
- Remote Air Terminals - Mit dem ADB SAFEGATE Bodenverkehrs-Leitsystem kann das Personal des Remote Air Terminals die Rollspuren / Vorfeldbereiche zwischen dem Hauptbewegungsbereich des Flughafens und einem im Besitz / Betrieb befindlichen Remote Air Terminal steuern und überwachen.
- Lande- und Kurzhaltesysteme - geben die Position von Kurzhaltepunkten auf Landebahnen an, die für Lande- und Kurzhalteoperationen zugelassen sind.

Advanced Control Equipment (ACE™) (Erweiterte Steuerungsausrüstung)

Das RELIANCE Elite-Design verwendet die Advanced Control Equipment (ACE) -Einheit, um eine verteilte Steuerung bereitzustellen, statt ein zentrales System aus diskreten E- / A-Modulen einzusetzen. Dadurch wird die Verkabelung des Computersystems mit den Konstantstromreglern des Flughafens erheblich erleichtert. Mit dem ACE-System werden alle Steuerungs- und Überwachungssignale über ein Paar redundanter Hochgeschwindigkeitsdatenbusse übertragen,

RELIANCE Elite

wodurch Hunderte von separaten Kabelverbindungen überflüssig werden, die in herkömmlichen Anlagen zu finden sind. Die Verwendung von Schnelltrennkupplungen und geschirmten, verdrehten Doppelkabeln (18 - 20 Gauge) für die Datenbusse vereinfacht die Installation und Wartung erheblich. Eine unbegrenzte Anzahl von Konstantstromreglern kann untergebracht werden, indem einfach zusätzliche Datenbusse nach Bedarf hinzugefügt werden. Durch die Datenbusredundanz wird ein kontinuierlicher Betrieb sichergestellt für den Fall, dass einer der Busse ausfällt.

Das ACE-Modul besteht aus einer integrierten Steuereinheit, die entweder innen oder in einem kleinen externen Gehäuse mit jedem Konstantstromregler verbunden ist. Optionale Pakete können je nach Systemanforderungen hinzugefügt werden. Das ACE-Modul bietet eine sehr schnelle Reaktionszeit der Steuerung, eine beispiellose Überwachungsleistung (Strom / Spannung wird 50.000-mal pro Sekunde abgetastet) und integrierte, programmierbare ausfallsichere Modi. Die Konfiguration und Kalibrierung des ACE-Systems erfolgt direkt über die ALCMS-Benutzeroberfläche, sodass keine speziellen Programmiergeräte oder Laptops erforderlich sind. Bei eigenständigen ACE-Anwendungen kann die Konfiguration einfach über die Tasten an der Vorderseite des ACE-Displays durchgeführt werden. Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im ADB SAFEGATE Datenblatt 3097.

Steuerung

- durch programmierbare, voreingestellte Befehlssteuerungen lassen sich gängige Verfahren automatisieren
- Touchscreen - Einzelne oder mehrere Touchscreen-Steuerungsstationen können mit integrierten Übertragungsverfahren in das ALCMS integriert werden.
- Vorkehrungen für die Luft-Boden-Funksteuerung der Flughafenbefehlssteuerung
- Die Softstart-Steuerungsfunktion bietet programmierbare Verzögerungen bei der Intensitätsstufen-Umschaltung.
- Die programmierbare intelligente Ausfallsicherung bietet mechanisch sperrendes oder voreingestelltes Fail-Safe-Design, um die Flughafenanforderungen zu erfüllen.
- Die Wartungssperrfunktion ermöglicht die Wartung des Stromkreises, eine grafische Wartungsanzeige und den Schutz der Stromkreissteuerung.

Überwachung

- Echtzeit-Überwachungsfunktionen
- Überwachung von Konstantstromreglern, Stromkreiswählern und nicht geregelten Stromkreisen möglich
- Benutzerdefinierte Überwachungsoptionen bieten die Flexibilität, eine vollständige L-827-Überwachung oder eine einfache Überwachung des Stromerfassungsrelais zu konfigurieren.
- Das optionale AirSide® Remote Management System (A-RMS) von ADB SAFEGATE bietet einen sicheren Fernzugriff auf das ALCMS über das sichere Netzwerk des Flughafens. Der Zugriff erfolgt über ein Hochgeschwindigkeits-VPN-Verbindungsgerät und eine Software, mit der ADB SAFEGATE Servicetechniker und / oder Flughafenpersonal das ALCMS eines Flughafens von einem entfernten Standort aus überwachen und warten können. Weitere Informationen zum A-RMS von ADB SAFEGATE finden Sie im Datenblatt 3079.

Alarmmeldung

- Umfangreiche Such- und Meldungsfunktionen
- Alarmfunktionen, um die Anforderungen jedes Flughafens zu erfüllen
- Alarmtoleranzen sind konfigurierbar, um die Empfindlichkeit anzupassen
- Das Filtern von Alarmen und Ereignissen bietet die Flexibilität, Meldungen an den Flughafenverkehrs-Kontrollturm und die Wartung zu steuern.
- Mit Suchfiltern kann nach Datum, Datumsbereich, Stromkreis, Regler, gemeldetem Ort und Alarmtyp sortiert werden.
- Berichte ausdrucken und in eine elektronische Datei exportieren

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

- ¹ Call ADB Sales Department for complete description of configuration options.

ALCMS - X X



Touchscreen

In ein ALCMS können mehrere Touchscreen-Steuerungsstationen (Touchscreen Control Stations, TCS) integriert werden. Jede TCS kann die Steuerung über einen Flugplatz teilen oder einen bestimmten Kontrollbereich haben. Jede TCS arbeitet unabhängig und bietet vollständige Redundanz für die Steuerung und Überwachung der Flughafenbefehrerung.

Funktionen

- hochauflösende grafische Darstellung des Flugplatzes
- kontrastreiche, blendfreie Monitore
- LCD-Flachbildschirme
- Die intuitive Benutzeroberfläche bietet Popup-Schaltflächen, die die Fluglotsen durch die Befehrerungssteuerungs-Aufgaben führen.
- hochflexible voreingestellte oder selektive Flughafenbefehrerungs-Steuerung
- Programmierbare Ereignis- und Alarmfilter reduzieren die Informationsüberflutung von Fluglotsen.
- einfache Integration in die Betriebsanforderungen von SMGCS (d. h. Steuerung / Überwachung von Haltebalken und Routenführung auf Rollbahnen)

Wartungszentrum

Das Wartungszentrum bietet dem Flughafen eine bequeme Überwachung des ALCMS-Status von jedem entfernten Ort auf dem Flugplatz oder außerhalb des Flugplatzes.

Die Wartungscomputer liefern Echtzeit- und Verlaufsinformationen zum Status der Flughafenbefehrerung sowie zu allen anderen Geräten, die vom ALCMS gesteuert und / oder überwacht werden.

Grafiken

Die detaillierten grafischen Displays liefern eine schnelle Übersicht über den Status der Flughafenbefehrerungs-Systeme. Hochauflösende Grafiken sind vollständig skalierbar und ermöglichen detaillierte vergrößerte Ansichten für jeden Teil des Flugplatzes.



Funktionen

Das Wartungszentrum bietet wertvolle Wartungstools, die eine schnelle Diagnose und Wartung des Systems ermöglichen. Folgende Tools sind erhältlich:

RELIANCE Elite

- Remote Lighting Control (Befeuersfernsteuerung) - Ein passwortgeschütztes Fenster ermöglicht es dem Flughafenpersonal, die Flughafenbefeuersung von einem anderen Ort als dem Tower zu steuern, z. B. vom Wartungszentrum, vom Rechenzentrum und anderen Befeuers-Schaltraum.
- Berichtsdruck - Flexible Funktionen zum Drucken von Berichten ermöglichen den Ausdruck ausgewählter Daten.
- Online-Dokumentation - Handbücher und Schaltpläne sind online verfügbar und bieten einfachen Zugriff auf wichtige Informationen.
- Das optionale AirSide® Remote Management System (A-RMS) von ADB SAFEGATE bietet über das sichere des Flughafenetzwerk einen sicheren Fernzugriff auf das ALCMS. Der Zugriff erfolgt über ein Hochgeschwindigkeits-VPN-Verbindungsgerät und eine Software, mit der ADB SAFEGATE Servicetechniker und / oder Flughafenpersonal das ALCMS eines Flughafens von einem entfernten Standort aus überwachen und warten können. Weitere Informationen zum A-RMS von ADB SAFEGATE finden Sie im Datenblatt 3079.

Systemoptionen

Zusätzlich zum verteilten Steuerungssystem bietet ADB SAFEGATE weiterhin traditionelle Steuerungssysteme mit einigen oder allen der folgenden Funktionen an:

- L-821-Flughafenbefeuers-Steuereinheit
- unterstützt vorhandene eigenständige L-827-Flughafenüberwachung bzw. L-829-Scanning-Monitor-Ready-Konstantstromregler
- Industrielles E- / A-System

Reliance Intelligent Lighting (IL)

Das RELIANCE Intelligent Lighting Platform II System von ADB SAFEGATE ist ein integraler Bestandteil von Rollführungssystemen (Surface Movement Guidance Control Systems, SMGCS). Es dient zur

präzisen Steuerung und Überwachung von Einzellampen oder von Lampensegmenten des Serienkreises der Start- und Landebahn / Rollbahn eines Flughafens.

Computergesteuerter Rollbahnhaltebalken

Es können mehrere Haltebalken an dieselbe Serienkreisschleife angeschlossen werden, wobei dennoch ein selektives Schalten und eine individuelle Überwachung jedes einzelnen Haltebalkens möglich ist.

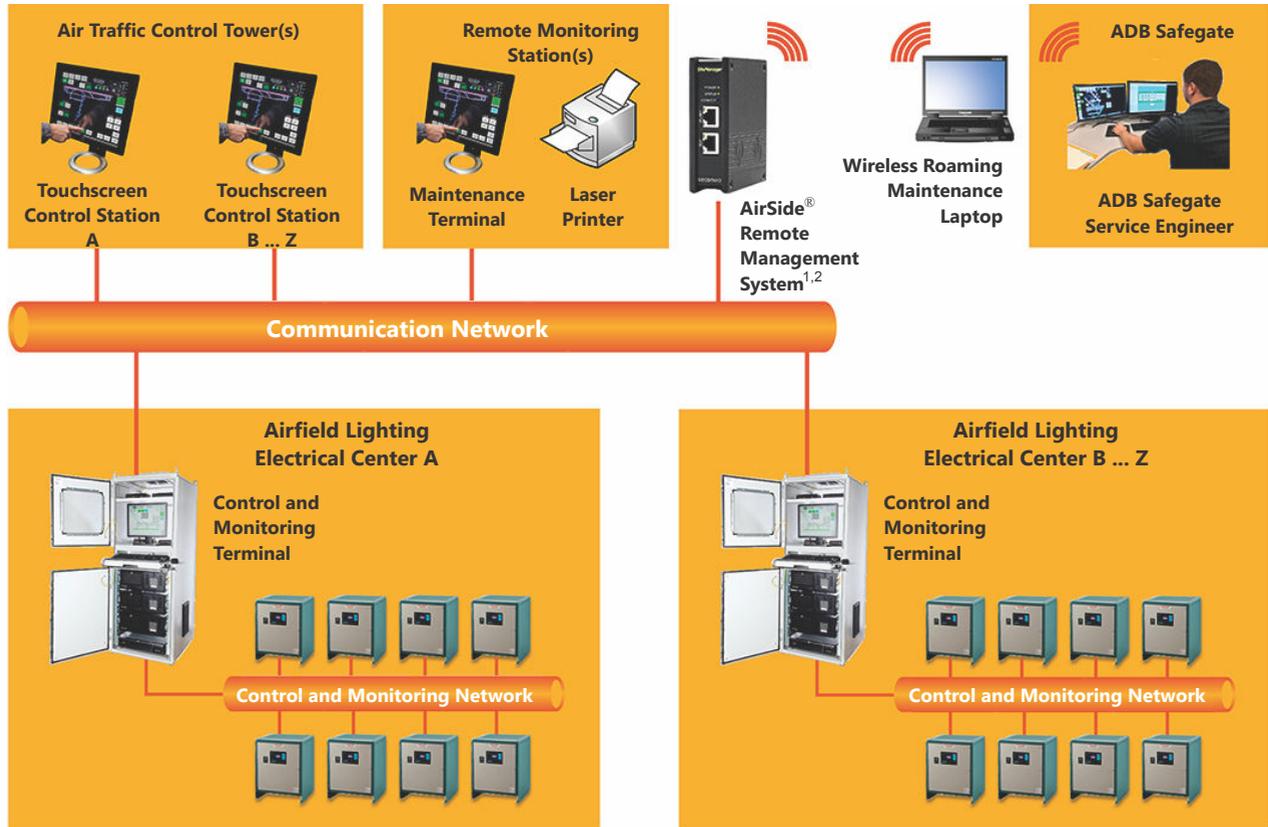
Wenn ein roter Haltebalken eingeschaltet wird, werden einige grüne Rollbahn-Mittellinienfeuer hinter dem Haltebalken ausgeschaltet. Wenn das Flugzeug die Freigabe erhält und wenn die roten Lampen der Haltebalkenfeuer durch den Fluglotsen ausgeschaltet werden, leuchten die grünen Mittellinienfeuer, um anzuzeigen, dass das Flugzeug die Freigabe hat. Durch die Integration eines Mikrowellensensors in Reliance IL wird der Haltebalken automatisch wieder eingeschaltet und die grünen Mittellinienfeuer bis zur Ankunft des nächsten Flugzeugs wieder ausgeschaltet.

Powerline-Kommunikationstechnologie

Die Steuerung und Überwachung der Haltebalkenfeuer, der Rollbahnauffahrts-Befeuersung und der Bewegungsmelder erfolgt über die RELIANCE IL Fernbedienungsgeräte von ADB SAFEGATE. Jedes Gerät auf dem Flugplatz, für das eine Einzellampen-Steuerung und -Überwachung erforderlich ist, ist mit einem der Fernbedienungen (Module) verbunden. Alle Kommunikationsdaten werden auf die Flugplatz-Serienkreisleitungen (Stromleitung) aufgebracht und von den RELIANCE IL Modulen empfangen. Die Module können umgekehrt auch eine Vielzahl von Überwachungsdaten an eine RELIANCE IL Master-Einheit senden. Weitere Informationen zum RELIANCE IL System von ADB SAFEGATE finden Sie im Datenblatt 3076.

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen zu den fortschrittlichen Technologieprodukten von ADB SAFEGATE an die ADB SAFEGATE Vertriebsabteilung.

Allgemeine Anwendung



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.