

Elite RELIANCE

Système de commande et de surveillance de balisage lumineux d'aérodrome L-890 ALCMS-PC

RELIANCE
AIRFIELD LIGHTING CONTROL SYSTEMS



Conformité aux normes

FAA : Circulaire AC 150/5345-56 (édition actuelle) sur la L-890. Certifié ETL.

OACI : Annexe 14, Vol. 1, § 5.3 et 8.3 et Manuel de conception des aérodromes, partie 5, § 3.4 et 3.7.

Militaire : UFC 3-353-01 § 15-3

Présentation du système

Le système de commande et de surveillance de balisage lumineux d'aérodrome (ALCMS) Elite RELIANCE® fournit une intelligence programmable de dernier cri pour commander et surveiller les circuits de balisage lumineux des aérodromes afin de satisfaire à la norme L890XY sur les systèmes de commande et de surveillance de balisage lumineux d'aérodrome de la FAA. Le système ALCMS peut automatiquement commander et surveiller les barres d'arrêt ou les feux de protection de piste dans le cadre d'un système de guidage et de contrôle des mouvements au sol (SMGCS). En outre, le système peut commander et surveiller les systèmes d'atterrissage et d'attente à l'écart (LAHSO) et peut être personnalisé pour s'interfacer avec les régulateurs à courant constant (RCC), les générateurs, les feux d'approche, ou les autres dispositifs exigeant d'être surveillés ou commandés à distance. Le système peut également être utilisé dans des applications de stations de dégivrage et d'aérogares distants. L'Elite RELIANCE est inégalé en matière de performances, de fiabilité à long terme et de flexibilité, vu les nombreuses fonctionnalités standards et la vaste gamme d'options innovantes et rentables qu'il offre.

Caractéristiques

- Statut en temps réel du système de balisage lumineux de l'aérodrome
- Conception basée sur un ordinateur du contrôle et de la surveillance distribués
- Les affichages graphiques réalistes des aérodromes fournissent des informations détaillées aux contrôleurs aériens et au personnel de maintenance
- Le logiciel Touchscreen Creations™, développé spécifiquement pour les applications de balisage lumineux des aérodromes, offre au personnel aéroportuaire un moyen puissant et flexible pour modifier le système de balisage après l'installation initiale.
- Diagnostics et surveillance rapides à partir d'emplacements distants
- Des configurations réseau redondantes sont disponibles, quelle que soit la combinaison Ethernet, fibre optique, câbles et sans fil.
- Facilement intégré aux réseaux Ethernet des aéroports existants

La conception à architecture ouverte permet une intégration facile des dernières technologies. (Exemples : LAHSO, systèmes de feux de protection de piste encastrés et hors sol, de barres d'arrêt, etc.)

Applications

Le système ALCMS Elite RELIANCE offre une conception modulaire qui donne aux aéroports la possibilité d'étendre facilement leur système à mesure que leurs exigences changent et que les nouvelles réglementations de la FAA exigent des capacités supplémentaires. L'architecture ouverte de l'ALCMS permet au système d'être intégré à toutes les technologies de pointe les plus récentes des systèmes aéroportuaires.

Ces systèmes comprennent :

- Les systèmes de balisage intelligent RELIANCE® IL (technologie de courants d'alimentation porteurs), qui offrent le contrôle et la surveillance d'ampoules individuels, la surveillance de la signalisation, le contrôle et la surveillance des feux de barres d'arrêt et des feux de protection de piste hors sol et encastrés, et l'acheminement sur les voies de circulation.
- Les systèmes de surveillance des mouvements au sol, qui fournissent un poste de travail intégré permettant le contrôle du balisage lumineux, le suivi des aéronefs, leur marquage et la détection des conflits entre les mouvements au sol (détection des incursions sur piste, par exemple).
- Les stations de dégivrage, avec le contrôle avancé de l'acheminement et le contrôle de l'extinction des lampes des stations de dégivrage des aéronefs.
- Les systèmes d'approche, qui permettent le contrôle et la surveillance avancés des feux fixes d'approche et du système stroboscopique.
- Les terminaux aériens distants – grâce au système de guidage au sol d'ADB SAFEGATE, le personnel des terminaux aériens distants peut contrôler et surveiller les couloirs de roulage et les aires de trafic entre la zone principale de mouvements de l'aéroport et un aérogare possédé/géré à distance.
- Les systèmes d'atterrissage et d'attente à l'écart, qui indiquent l'emplacement des points d'attente à l'écart sur les pistes approuvées pour des opérations d'atterrissage et d'attente à l'écart.

Les équipements de contrôle avancé (ACE™)

La conception de l'Elite RELIANCE utilise l'unité ACE (équipement avancé de commande) pour fournir un contrôle distribué plutôt qu'un système centralisé de modules d'E/S discrets. Cela simplifie considérablement le câblage du système informatique vers les RCC de

l'aéroport. Grâce au système ACE, tous les signaux de commande et de surveillance sont transférés via une paire de bus de données redondants à grande vitesse, éliminant ainsi les centaines de connexions filaires discrètes utilisées dans les installations traditionnelles. L'utilisation de déconnexions rapides et d'un câblage à paires torsadées blindées de calibre 18-20 standard pour les bus de données simplifie grandement l'installation et la maintenance. Il est possible de prendre en charge un nombre illimité de RCC en ajoutant simplement des bus de données supplémentaires selon les besoins. La redondance du bus de données garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des bus.

Le module ACE consiste en une unité de contrôle intégrée qui est reliée à chaque RCC de manière interne ou dans un petit boîtier externe. Des packs facultatifs peuvent être ajoutés en fonction de la configuration requise du système. Le module ACE offre une réponse de commande très rapide, des performances de surveillance inégalées (le courant ou la tension est échantillonné 50 000 fois/s) et comprend des modes de sécurité intégrés programmables. La configuration et l'étalonnage du système ACE sont effectués directement via l'interface utilisateur de l'ALCMS, éliminant ainsi le besoin d'appareils de programmation dédiés ou d'ordinateurs portables. Pour les applications ACE autonomes, la configuration est facilement effectuée à l'aide des boutons se trouvant à l'avant de l'écran de l'ACE. Voir la fiche technique 3097 d'ADB SAFEGATE pour plus d'informations sur ce produit.

Contrôle

- Des contrôles de balisage lumineux pré-réglés programmables automatisent les procédures courantes
- Écran tactile – Des stations de contrôle à écran tactile simples ou multiples peuvent être intégrées à l'ALCMS avec des procédures de transfert intégrées
- Possibilités de radiocommande air-sol du balisage lumineux de l'aéroport
- La fonction de contrôle du démarrage progressif permet des délais programmables entre les commutations de niveau d'intensité
- Sécurité intégrée programmable intelligente qui fournit un verrouillage mécanique ou une conception à sécurité intégrée pré-réglée pour répondre aux exigences de l'aéroport
- Fonction de verrouillage pour la maintenance permettant la maintenance des circuits, l'indication graphique de la maintenance et la protection des commandes du circuit

Surveillance

- Fonctions de surveillance en temps réel
- Capable de surveiller les régulateurs à courant constant, les sélecteurs de circuit et tous les circuits non régulés
- Les options de surveillance sur mesure offrent la flexibilité de configurer la surveillance complète L-827 ou simplement la surveillance du relais de détection de courant
- Le système de gestion à distance AirSide® (A-RMS) d'ADB SAFEGATE fournit un accès à distance sécurisé au système ALCMS via le réseau sécurisé de l'aéroport. L'accès est fourni via une connexion VPN haut débit et un logiciel qui permet aux techniciens de maintenance d'ADB SAFEGATE et/ou au personnel de l'aéroport de surveiller et de faire la maintenance du système ALCMS d'un aéroport à partir d'un emplacement distant. Pour plus d'informations sur le système A-RMS d'ADB SAFEGATE, voir la fiche technique 3079.

Rapport d'alarme

- Capacités de recherche et de rapport étendues
- Capacités d'alarmes pour répondre aux exigences de chaque aéroport
- Tolérances d'alarmes configurables pour ajuster la sensibilité
- Filtrage des alarmes et des événements offrant la possibilité de contrôler les messages envoyés à la tour de contrôle du trafic de l'aéroport et au service de maintenance.
- Les filtres de recherche peuvent trier en fonction de la date, de la plage de dates, du circuit, du régulateur, de l'emplacement signalé et du type d'alarme
- Impression sur papier du rapport et exportation vers un fichier électronique

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



Écran tactile

Plusieurs stations de contrôle à écran tactile (TCS) peuvent être intégrées dans un système ALCMS. Chaque TCS peut partager le contrôle d'un aéroport ou avoir une zone de contrôle spécifique. Chaque TCS fonctionne indépendamment l'une de l'autre et offre une redondance complète pour la commande et la surveillance du balisage lumineux de l'aéroport.

Caractéristiques

- Représentation graphique haute définition de l'aéroport
- Moniteurs antireflets à contraste élevé
- Écrans plats LCD
- Interface utilisateur intuitive comprenant des boutons contextuels qui guident les contrôleurs aériens dans les tâches de contrôle de balisage lumineux.
- Commande du balisage lumineux prédéfinie ou par sélection flexible
- Les filtres programmables d'événements et d'alarme réduisent la surcharge d'informations arrivant aux contrôleurs aériens
- Facilement intégré aux exigences de fonctionnement SMGCS (c.-à-d. contrôle et surveillance des barres d'arrêt et acheminement sur les voies de circulation)

Centre de maintenance

Le centre de maintenance fournit à l'aéroport une surveillance pratique du statut ALCMS à partir de n'importe quel endroit distant, sur ou hors de l'aéroport.

Le ou les ordinateurs de maintenance fournissent des informations en temps réel et historiques sur l'état du balisage lumineux de l'aéroport ainsi que sur tout autre dispositif commandé et/ou surveillé par le système ALCMS.

Graphiques

Les affichages graphiques détaillés fournissent un état rapide des systèmes de balisage lumineux de l'aéroport. Les graphiques haute résolution sont entièrement évolutifs et permettent des zooms détaillés sur n'importe quelle partie de l'aéroport.



Elite RELIANCE

Caractéristiques

Le centre de maintenance fournit des outils de maintenance précieux permettant un diagnostic et une maintenance rapides du système. Voici certains des outils disponibles :

- Contrôle du balisage lumineux à distance – Une fenêtre protégée par mot de passe permet au personnel de l'aéroport de contrôler le balisage de l'aérodrome à partir d'emplacements autres que la tour, comme le centre de maintenance, le centre d'opérations sur ordinateur et d'autres postes électriques de balisage.
- Impression de rapports – Les capacités d'impression flexibles des rapports permettent d'imprimer des données spécifiques.
- Documentation en ligne – Les manuels et les schémas de câblage sont disponibles en ligne et permettent un accès facile aux informations importantes.
- Le système de gestion à distance AirSide® (A-RMS) d'ADB SAFEGATE fournit un accès à distance sécurisé au système ALCMS via le réseau sécurisé de l'aéroport. L'accès est fourni via une connexion VPN haut débit et un logiciel qui permet aux techniciens de maintenance d'ADB et/ou au personnel de l'aéroport de surveiller et de faire la maintenance du système ALCMS d'un aéroport à partir d'un emplacement distant. Pour plus d'informations sur le système A-RMS d'ADB SAFEGATE, voir la fiche technique 3079.

Options du système

En plus du système de commande distribué, ADB SAFEGATE continue d'offrir les systèmes de commande traditionnels avec l'une ou l'ensemble des fonctionnalités suivantes.

- Panneau de commande de balisage lumineux d'aéroport L-821
- Prise en charge des RCC autonomes L-827 de surveillance d'aéroport ou compatible avec les moniteurs de balayage L-829
- Système d'E/S de style industriel

Balisage intelligent Reliance IL

Le système II de plateforme de balisage intelligent RELIANCE IL d'ADB SAFEGATE fait partie intégrante des systèmes de guidage et de

contrôle des mouvements au sol (SMGCS). Il est utilisé pour commander et surveiller avec précision un ou plusieurs feux sur le circuit en série des pistes et des voies de circulation de l'aéroport.

Barre d'arrêt informatisée de voie de circulation

Plusieurs barres d'arrêt peuvent être connectées à la même boucle de circuit en série tout en permettant une commutation sélective et une surveillance individuelle de chaque barre d'arrêt.

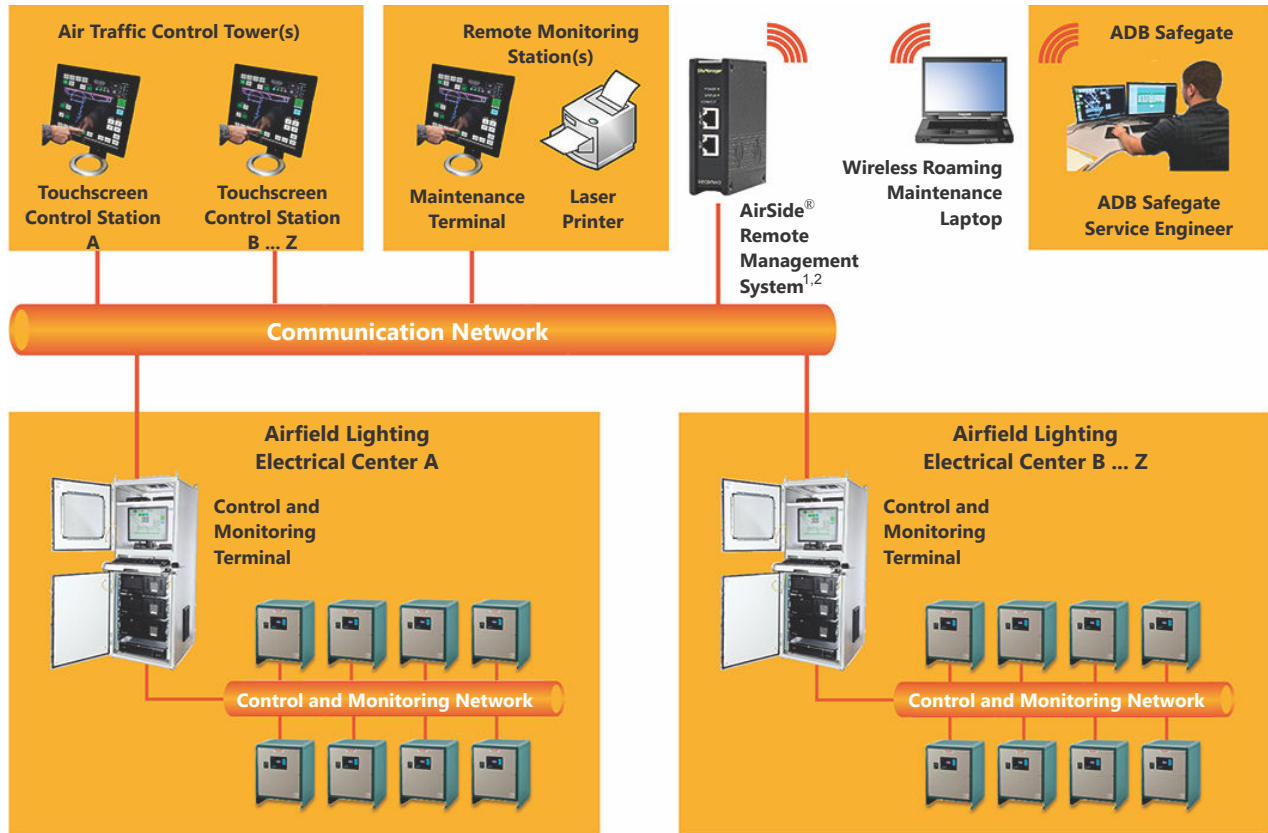
Lorsqu'une barre d'arrêt rouge est allumée, un certain nombre de feux verts de l'axe de la voie de circulation situés au-delà de la barre d'arrêt sont éteints. Lorsque l'aéronef reçoit une autorisation et que les contrôleurs du trafic aérien éteignent les feux de la barre d'arrêt rouge, les feux verts de l'axe de la voie sont allumés pour indiquer à l'aéronef qu'il est autorisé à poursuivre sa route. L'incorporation d'un capteur à hyperfréquences avec le Reliance IL permet le rallumage automatique de la barre d'arrêt et l'extinction des feux verts de l'axe de la voie de circulation en prévision du prochain avion.

Technologie de communication par courant porteur

Le contrôle et la surveillance des feux de barre d'arrêt, des feux d'entrée de voie de circulation et des détecteurs de présence sont effectués à l'aide des unités distantes RELIANCE IL d'ADB SAFEGATE. Chaque appareil de l'aérodrome qui nécessite un contrôle et une surveillance individuels est interfacé avec l'une des unités distantes. Toutes les données de communication se superposent au câblage du circuit en série de l'aérodrome (ligne d'alimentation) et sont reçues par les unités distantes IL RELIANCE. Les unités distantes peuvent également transmettre diverses données de surveillance à un maître IL RELIANCE. Voir la fiche technique 3076 pour plus d'informations sur le système RELIANCE IL d'ADB SAFEGATE.

Veuillez contacter le service commercial d'ADB SAFEGATE pour plus d'informations sur les produits de technologie avancée d'ADB SAFEGATE.

Application générale



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.