



LA ILUMINACIÓN DE PISTA MÁS SEGURA DEL MUNDO

ILUMINACIÓN SOLAR PARA AERÓDROMOS



ACERCA DE S4GA

S4GA es una empresa de iluminación para aeródromos que diseña, fabrica y suministra sistemas de iluminación certificados para aeródromos para clientes civiles y militares en todo el mundo.

Hasta 2022, S4GA entregó más de 125 aplicaciones en más de 50 países. Aeropuertos en África, el Sudeste asiático, Sudamérica, Oceanía y Europa utilizan con éxito los sistemas S4GA.

Ofrecemos sistemas de iluminación para aeródromos solares, con cable y portátiles. Todos los productos se fabrican en Polonia. S4GA posee certificación ISO 9001-2015.

OPERAMOS EN TODO EL MUNDO



OFRECEMOS ILUMINACIÓN SOLAR PARA AERÓDROMOS

Para aeropuertos regionales, nacionales y militares ubicados en áreas remotas. Ofrecemos un sistema de iluminación permanente para aeródromos de fácil mantenimiento y un sistema solar completo con control y monitoreo. La iluminación para aeródromos S4GA cumple con las reglamentaciones de OACI, EASA, FAA, MOS y STANAG de la OTAN.



ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN, PISTA Y PISTA DE RODAJE

PAPI DE LED

SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO DE ILUMINACIÓN PARA AERÓDROMOS

ESTUDIO DE VIABILIDAD



Prueba del equipo de S4GA para asegurarse de que funcionará con energía solar el tiempo que lo requiera el aeropuerto.

DISEÑO DE ILUMINACIÓN PARA AERÓDROMOS



Diseño de iluminación para aeródromos preparado junto con certificados, manuales e informes de pruebas requeridos por el aeropuerto.

FABRICACIÓN DE EQUIPOS



Todos los productos se fabrican en Polonia. S4GA cuenta con certificación ISO 9001-2015.

INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN



La instalación toma una semana. S4GA ofrece la supervisión de la instalación y proporciona capacitación.

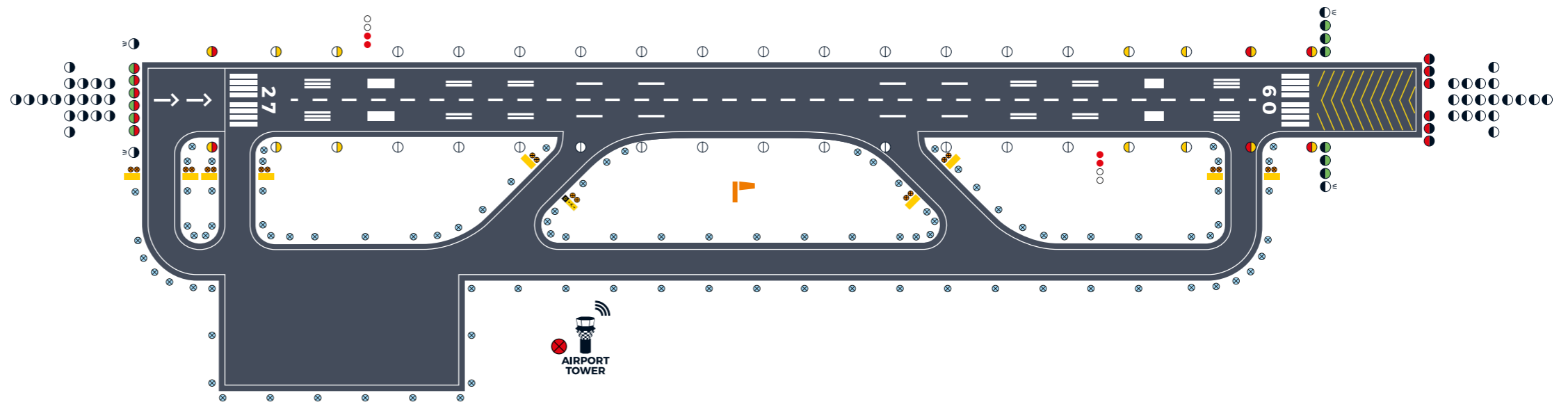
SOPORTE DE MANTENIMIENTO



Los gerentes de S4GA logran solucionar el 99% de los casos de diagnóstico de averías de manera remota.

PISTA DE PRECISIÓN (CAT I)

APROXIMACIÓN Y PAPI	
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE APROXIMACIÓN DE ALTA INTENSIDAD</p> <p>Alta intensidad Blanca (clara) Control remoto Compatible con NVG Potencia de la luz de 16.000 cd Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE UMBRAL Y DE IDENTIFICACIÓN</p> <p>Intensidad media Blanca intermitente Potencia de la luz de 1.200 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>
<p>INDICADOR LED DE TRAYECTORIA DE APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN</p> <p>Tipo de lámpara LED múltiple Control remoto Visibilidad de más de 10 km Compatible con NVG Suministro de energía: 6,6 amperios, 110-230 VCA, 24 VCC</p>	<p>SE-302 MOTOR SOLAR</p> <p>Panel solar de 640 W Banco de energía de 5.280 Wh Aplicable para PAPI de LED</p>



PISTA					
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BORDE DE PISTA DE ALTA INTENSIDAD</p> <p>Alta intensidad Blanca/blanca, blanca/amarilla, amarilla/roja Potencia de la luz de 16.000 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE UMBRAL DE PISTA DE ALTA INTENSIDAD</p> <p>Alta intensidad Verde unidireccional Potencia de la luz de 11.400 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE FIN DE PISTA DE ALTA INTENSIDAD</p> <p>Alta intensidad Roja unidireccional Potencia de la luz de 2.700 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BASE GIRATORIA</p> <p>Azul omnidireccional Potencia de la luz de 11 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-200 LUZ LED SOLAR LIRE RASANTE DE BORDE DE PISTA</p> <p>Tipo LED Alta intensidad Blanca/blanca, blanca/amarilla, amarilla/roja Control remoto</p>	<p>SP-200 LUZ LED SOLAR LIRH RASANTE DE UMBRAL Y FIN DE PISTA</p> <p>Tipo LED Alta intensidad Roja/verde Control remoto</p>

CONTROL Y MONITOREO DE ILUMINACIÓN				
<p>SISTEMA ALCMS AVANZADO</p> <p>Diseño personalizado para aeródromos Visualización del estado individual de las luces Agrupación de luces: hasta 150 circuitos Configuración de intensidad de las luces en 6 pasos (opcionalmente 6 pasos) Configuración del modo de funcionamiento (visible/NVG/remoto/autónomo) Selección de escenarios</p>	<p>UR-201 UNIDAD DE CONTROL Y MONITOREO</p> <p>Panel de control de iluminación para aeródromos Alarma automática de falla mediante SMS Activación remota mediante VHF, GSM Diagnósticos remotos de iluminación para aeródromos Parte obligatoria del sistema ALCMS</p>	<p>UR-101 CONTROL DE MANO</p> <p>Agrupación de luces: hasta 5 grupos Configuración de intensidad de las luces en 3 pasos Configuración del modo de funcionamiento (visible/NVG/de atardecer a amanecer)</p>	<p>UR-1 CONTROL INALÁMBRICO</p> <p>Control remoto de la infraestructura cableada de aeródromos</p>	<p>UR-4 CONTROL RCC INALÁMBRICO</p> <p>Aplicable para control RCC de cables múltiples Activación remota de RCC Control remoto de RCC mediante el sistema ALCMS</p>

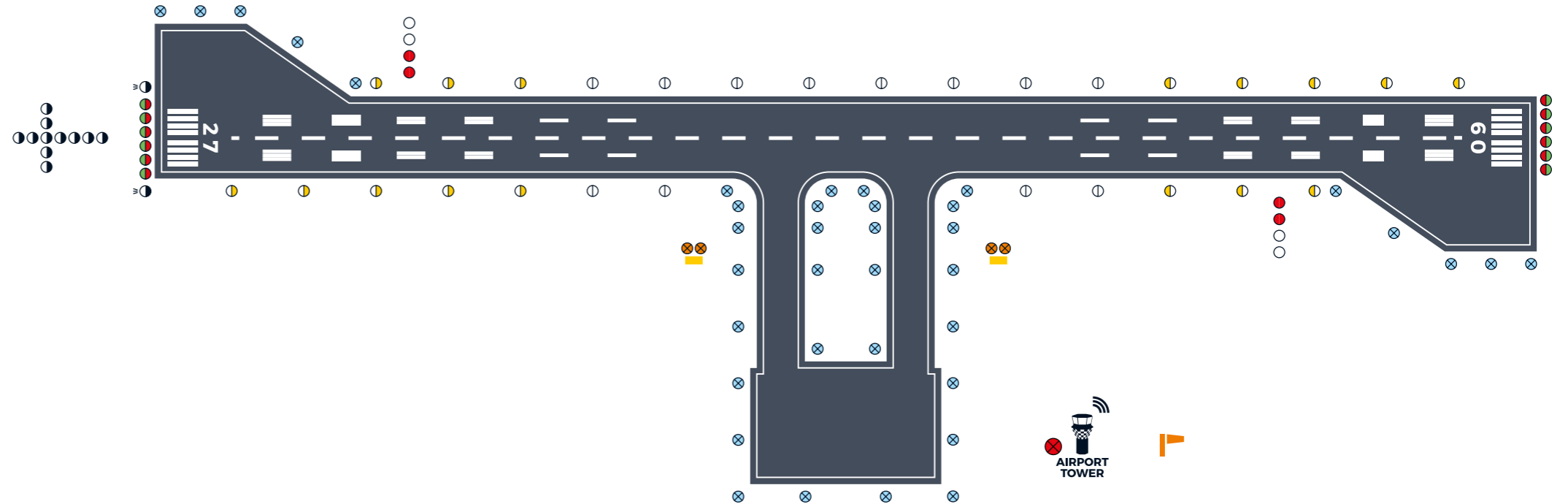
PISTA DE RODAJE Y PLATAFORMA			
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BORDE DE PISTA DE RODAJE</p> <p>Azul omnidireccional Potencia de la luz de 11 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE OBSTRUCCIÓN</p> <p>Intensidad baja, tipo A Roja omnidireccional Potencia de la luz de 37 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SEMÁFORO SOLAR DE PISTA</p> <p>Amarilla intermitente Potencia de la luz de 3.500 cd Control remoto Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>MARCADOR DE PISTA DE RODAJE RETRORREFLECTIVO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Resistente al chorro del reactor Frangible No requiere mantenimiento</p>

CONOS Y SEÑALES DE VIENTO		
<p>INDICADOR SOLAR DE DIRECCIÓN DEL VIENTO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Iluminación interna Energía solar</p>	<p>SEÑAL DE ORIENTACIÓN DEL AEROPUERTO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Iluminación interna Energía solar</p>	<p>MOTOR SOLAR COMPACTO</p> <p>Panel solar de 100 W Banco de energía de 1.200 Wh Aplicable para los semáforos de pista y la señal de orientación</p>

ACCESORIOS			
<p>CARGADOR OCT-401 PARA 10 LUCES SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>	<p>CARGADOR OCT-1 PARA 1 LUZ SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>	<p>MONTAJE PARA CONCRETO/ASFALTO</p> <p>Acero galvanizado Opcionalmente: acero inoxidable</p>	<p>ALMOHADILLA DE GOMA PARA LUZ SOLAR SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>

PISTA DE ATERRIZAJE DE NO PRECISIÓN O APROXIMACIÓN VISUAL

APROXIMACIÓN Y PAPI	
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE APROXIMACIÓN</p> <p>Intensidad media Blanca (clara) Control remoto Compatible con NVG Potencia de la luz de 1.200 cd Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE UMBRAL E IDENTIFICACIÓN</p> <p>Intensidad media Blanca intermitente Potencia de la luz de 1.200 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>
<p>INDICADOR LED DE TRAYECTORIA DE APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN</p> <p>Tipo de lámpara LED múltiple Control remoto Visibilidad de más de 10 km Compatible con NVG Suministro de energía: 6,6 amperios, 110-230 VCA, 24 VCC</p>	<p>SE-302 MOTOR SOLAR</p> <p>Panel solar de 640 W Bancos de energía de 5.280 Wh Aplicable para PAPI de LED</p>



PISTA		
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BORDE DE PISTA</p> <p>Intensidad media Blanca/blanca, blanca/amarilla, amarilla/roja Potencia de la luz de 16.000 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE UMBRAL Y FINAL DE PISTA</p> <p>Intensidad media Roja/verde bidireccional Potencia de la luz de 320/450 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BASE GIRATORIA</p> <p>Intensidad media Azul omnidireccional Potencia de la luz de 11 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>

CONOS Y SEÑALES DE VIENTO		
<p>INDICADOR SOLAR DE LA DIRECCIÓN DEL VIENTO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Iluminación interna Energía solar</p>	<p>SEÑAL DE ORIENTACIÓN DEL AEROPUERTO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Iluminación interna Energía solar</p>	<p>MOTOR SOLAR COMPACTO</p> <p>Panel solar de 100 W Banco de energía de 1.200 Wh Aplicable para las luces de protección de pista y la señal de orientación</p>

PISTA DE RODAJE Y PLATAFORMA			
<p>SP-401 LUZ SOLAR DE BORDE DE PISTA DE RODAJE</p> <p>Azul omnidireccional Potencia de la luz de 11 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SP-401 LUZ SOLAR DE OBSTRUCCIÓN</p> <p>Intensidad baja, tipo A Roja omnidireccional Potencia de la luz de 37 cd Control remoto Compatible con NVG Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>SEMÁFORO SOLAR DE PISTA</p> <p>Amarilla intermitente Potencia de la luz de 3.500 cd Control remoto Funciona los 365 días con energía solar</p>	<p>MARCADOR DE PISTA DE RODAJE RETRORREFLECTIVO</p> <p>Resistente a las condiciones climáticas Resistente al chorro del reactor Frangible No requiere mantenimiento</p>

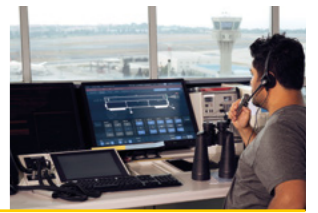
ACCESORIOS			
<p>CARGADOR OCT-401 PARA 10 LUCES SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>	<p>CARGADOR OCT-1 PARA 1 LUZ SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>	<p>MONTAJE PARA CONCRETO/ASFALTO</p> <p>Acero galvanizado Opcionalmente: acero inoxidable</p>	<p>ALMOHADILLA DE GOMA PARA LUZ SOLAR SP-401 PARA AERÓDROMOS</p>

CONTROL Y MONITOREO DE AGL	
<p>SISTEMA ALCMS BÁSICO</p> <p>Visualización del estado individual de las luces Control de 1 a 6 grupos/circuitos (opcionalmente hasta 12) Configuración de intensidad de las luces en 5 pasos (opcionalmente 6 pasos) Configuración del modo de funcionamiento (visible/NVG/remoto/autónomo)</p>	<p>UR-201 UNIDAD DE CONTROL Y MONITOREO</p> <p>Panel de control de iluminación para aeródromos Alarma automática de falla mediante SMS Activación remota mediante VHF, GSM Diagnósticos remotos de iluminación para aeródromos Parte obligatoria del sistema ALCMS</p>
<p>UR-101 CONTROLADOR DE MANO</p> <p>Agrupación de luces: hasta 5 grupos Configuración de intensidad de las luces en 3 pasos Configuración del modo de funcionamiento (visible/NVG/de atardecer a amanecer)</p>	<p>PANTALLA TÁCTIL MÓVIL CON SISTEMA ALCMS</p> <p>Pantalla multitáctil Batería inteligente de iones de litio de 4.200 mAh GPS integrado Resistente a las vibraciones y a las caídas de hasta 6 pies</p>

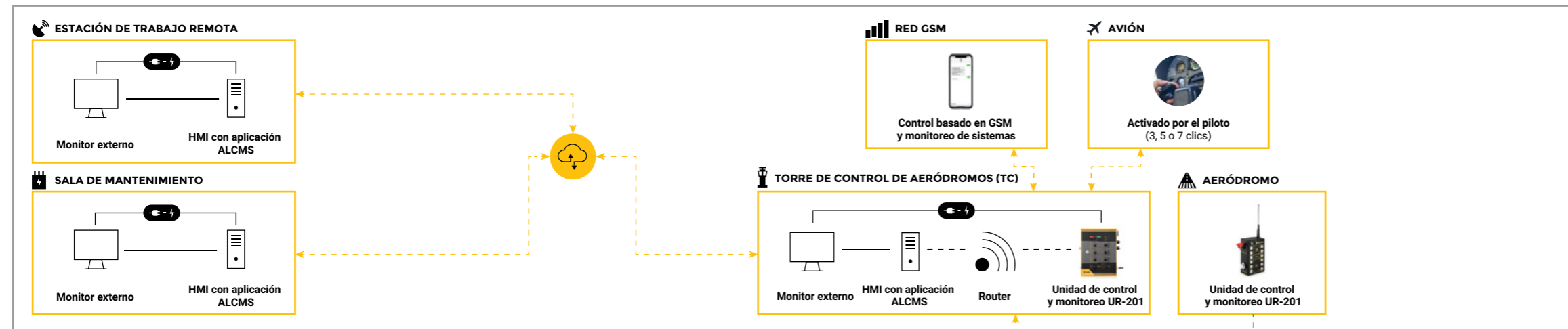
ALCMS

SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO DE ILUMINACIÓN PARA AERÓDROMOS

Proporciona control remoto y monitoreo del estado individual de las luces de la iluminación solar para aeródromos S4GA desde la torre de control de tráfico aéreo o del centro de mantenimiento.

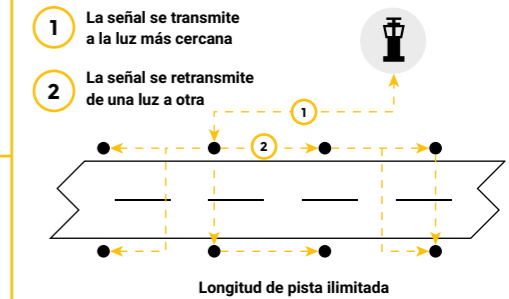


SISTEMA DE CONTROL



RED DE MALLA INALÁMBRICA

CADA LUZ ES UN TRANSMISOR



RANGO OPERATIVO Y FRECUENCIA

Torre de control a la luz más cercana	Hasta 1,5 km	868 MHz, malla
Controlador de mano a la luz más cercana	Hasta 1,5 km	868 MHz, malla
Comunicación entre luces	Hasta 1,5 km	868 MHz, malla
Activado por el piloto (3, 5 o 7 clics)	Hasta 20 km	118-136 MHz
Red GSM	Ilimitado	900/1800 MHz
Estación de trabajo remota (WLAN)	Conexión a Internet	Ilimitada

AUTENTICACIÓN CIFRADA

El sistema de control se comunica con la iluminación para aeródromos VÍA una red de malla de radio cifrada y autenticada.

SISTEMA DE MONITOREO



SISTEMA DE MONITOREO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Monitoreo en tiempo real (27 parámetros)
- Monitoreo del estado individual de las luces
- Informe de rendimiento del sistema
- Notificaciones de fallas automáticas
- Correos electrónicos automáticos de alarma
- Priorización de información de advertencia (falla crítica primero)
- Mantenimiento predictivo y preventivo

SISTEMA DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Agrupación de luces: hasta 150 circuitos
- Intensidad de luz: hasta 100 niveles
- Diseño personalizado para aeródromos
- Funciona en modos especiales
- NVG, remoto, autónomo
- Activación controlada por el piloto
- Ajuste del temporizador (15-120 minutos)

SISTEMA DE CONTROL

El equipo de soporte de S4GA puede realizar las actualizaciones necesarias del sistema de forma remota.

¿POR QUÉ S4GA ES MEJOR?

ILUMINACIÓN SOLAR PARA AERÓDROMOS S4GA		OTRAS LUCES SOLARES	
	DISEÑO DE ACCESORIOS PARA AERÓDROMOS		DISEÑO DE BALIZAS MARINAS No apto para su uso en aeropuertos
	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTACIONES Cumple con las reglamentaciones de OACI, FAA, MOS, EASA y STANAG de la OTAN Certificación de resistencia de toda la unidad Certificación de resistencia al chorro del reactor de 240 kph Confirmación de alta visibilidad a más de 10 km Más de 50 certificaciones disponibles		INCUMPLIMIENTO DE REGLAMENTACIONES No cumple con las reglamentaciones de la OACI No posee certificación de resistencia No está probado con resistencia al chorro del reactor Apenas visible a la distancia
	PERMANENTE Más de 20 años de vida útil del sistema La captación solar cubre el 100% de las necesidades energéticas Un panel solar genera 27.000 Wh al año		TEMPORAL Máximo de 7 años de vida útil del sistema No hay suficiente captación solar Los paneles solares generan 11.000 Wh al año
	PROTECCIÓN CONTRA APAGONES Red inalámbrica confiable Fuente de energía de respaldo Control de respaldo		POCO CONFIABLE Conexión inalámbrica deficiente No cuenta con fuente de energía de respaldo Control limitado
	MONITOREO DEL SISTEMA ALCMS Monitoreo del estado individual de las luces Diagnóstico de mantenimiento preventivo		NO CUENTA CON MONITOREO No cuenta con información sobre el estado del sistema No cuenta con información sobre el estado individual de las luces No cuenta con información sobre el mantenimiento
	FÁCIL MANTENIMIENTO Todos los compartimentos son reemplazables Costo bajo de la batería		MANTENIMIENTO COSTOSO Las piezas no son reemplazables Requiere baterías costosas



DISEÑO DE ILUMINACIÓN SOLAR PARA AERÓDROMOS EN 4 PASOS SENCILLOS

RECIBIRÁ NUESTRO SOPORTE CON TODOS LOS MATERIALES DEL PROYECTO

ESTUDIO DE VIABILIDAD

Solicite un estudio de viabilidad solar para validar que el sistema S4GA pueda continuar con las operaciones diarias de conformidad con los requisitos del aeropuerto y sin riesgo de apagones

01

COMPARACIÓN DE COSTOS ENTRE EL SISTEMA SOLAR Y EL DE 6.6 A

Solicite una comparación de costos entre el sistema solar y el de 6.6 amperios (alimentado por RCC). Descubra por qué el sistema solar es más barato en términos de CAPEX, OPEX y costo de mantenimiento

02

DISEÑO DE ILUMINACIÓN SOLAR PARA AERÓDROMOS

Solicite un diseño de AGL gratuito preparado por un diseñador experto en aeropuertos y realizado de conformidad con las reglamentaciones de OACI/AESA

03

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/DE LICITACIÓN

Utilice las especificaciones de compra disponibles en línea para cada producto S4GA

04



S4GA Sp. z o. o.
26-600 Biznesowa 4
Radom, Polonia

LA ILUMINACIÓN DE PISTA MÁS SEGURA DEL MUNDO

www.solutions4ga.com
+48 22 270 10 29 | office@solutions4ga.com