



AEX324

La próxima generación no tripulada

MDO

Operaciones Multidominio

AEXSpace es una empresa aeronáutica especializada en el desarrollo de equipos para sistemas de aeronaves no tripuladas. Nuestros departamentos de ingeniería abarcan todos los procesos de diseño y producción, que incluyen ingeniería aeronáutica, mecánica, óptica, software, inteligencia y sistemas.

La empresa diseña y fabrica el producto completo y cuenta con proveedores estratégicos para componentes especializados como hardware de computación, óptica, sensores y propulsión.

Nuestra actividad en I+D es muy intensa, desarrollando soluciones específicas e innovadoras en todos los campos y realizando tareas de investigación y desarrollo para futuras aplicaciones como la RV, aplicada a la realidad inversa para diseñar los nuevos sistemas MDO de los UAV del futuro.





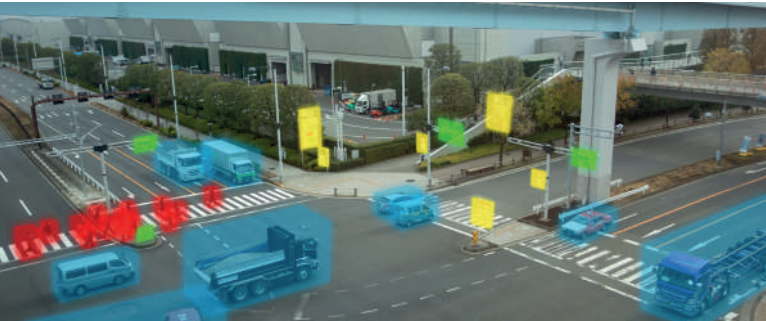
Sistema

DawnIron es un sistema de arquitectura abierta y modular (OAMS) con capacidades de operaciones multidominio (MDO), que integra aeronaves, sistemas de apoyo terrestre y gestión de activos. Estos sistemas pueden operar de manera autónoma, supervisada o manual para la toma de decisiones estratégicas de la misión, con control centralizado o distribuido según las necesidades estratégicas. La plataforma de software mejora esta integración.

Software

La interfaz de relación humano-máquina gestionada por IA permite la administración de los recursos disponibles, operaciones tácticas preconcebidas, guía de aeronaves, disponibilidad de recursos operativos, control de flota y formación de redes o enjambres. También gestiona la recepción de cualquier información del dominio, desde sensores, cámaras y alertas de personal operativo, influyendo en los líderes de la misión de forma autónoma o supervisada para apoyar la toma de decisiones o para actuar de forma semiautónoma, ya sea en el despliegue o conclusión.

IA aplicada a la seguridad de la aeronave



Los sistemas de IA comandan las misiones, gestionando dinámicamente los posibles obstáculos y la ruta para alcanzar los objetivos de identificación previstos.

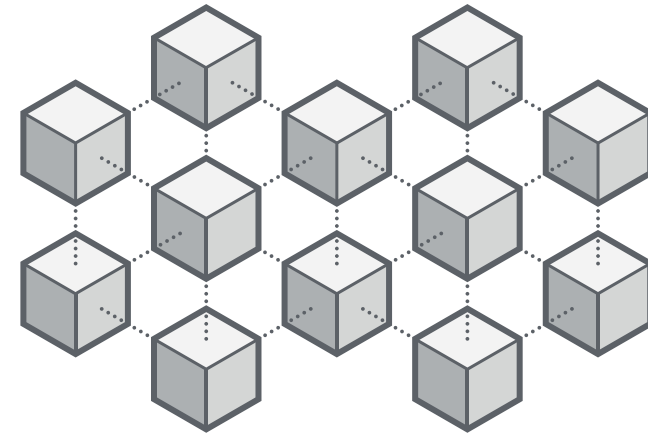


El sistema también gestiona la navegación en caso de pérdida de GPS, utilizando sistemas inerciales y visuales para la orientación hasta su recuperación, detectando posibles interferencias de *Jamming* o *Spoofing*.

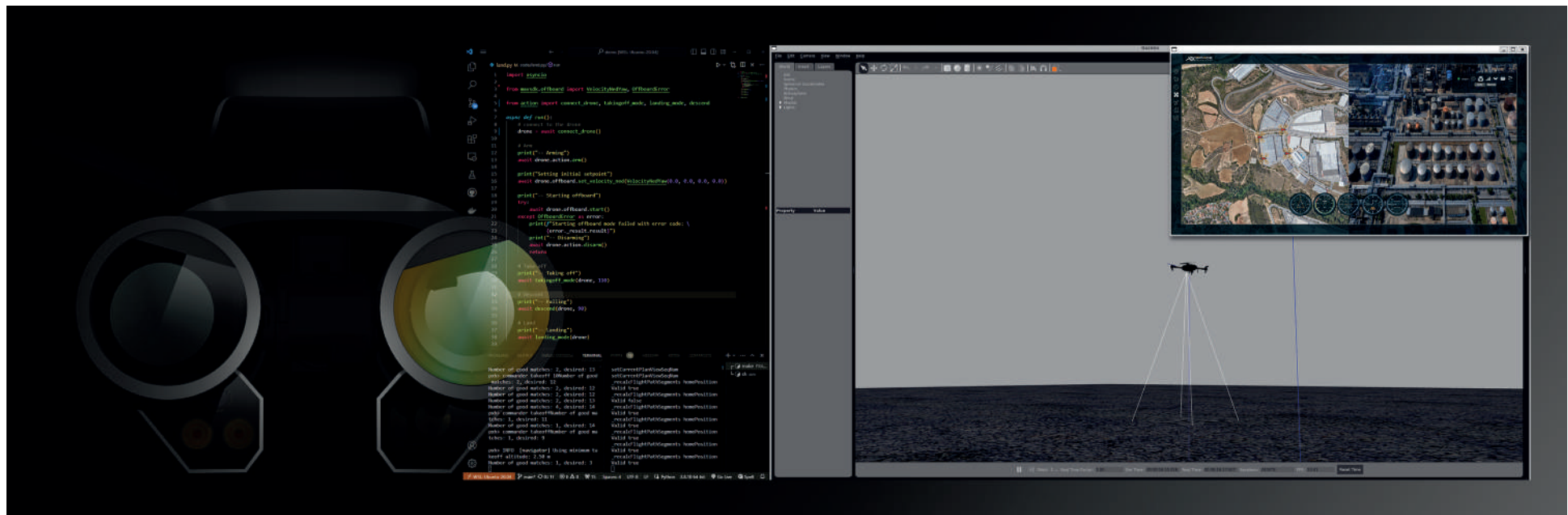


La gestión de la energía también está impulsada por la IA, controlando el consumo de la batería, la duración estimada y el retorno, así como la vida útil de la batería y las recargas anticipadas, logrando una alta precisión en su gestión.

Del mismo modo, detecta posibles anomalías en la comunicación, reaccionando en consecuencia a las órdenes recibidas, que se gestionan mediante una comparativa basada en *blockchain*, alertando al sistema de diferencias en los códigos recibidos o transmitidos por diferentes elementos del sistema.



Detección e identificación son, por supuesto, los elementos esperados de toda IA y sistemas de visión computarizada (CV). Gracias al avanzado sistema óptico, es posible detectar y posicionar objetivos con absoluta precisión. Por otro lado, el entrenamiento de los sistemas de visión proporciona al piloto control total día/noche sobre las identificaciones de objetivos.



I-VR: Realidad Inversa

Es un concepto de inmersión operativa total, donde el controlador de la aeronave o la misión tiene toda la información de todas las fuentes dentro del campo operativo. Se basa en la representación virtual del entorno operativo, donde se representan todos los actores, datos de sensores, posiciones de recursos, y la posición y visión real de las cámaras de todas las aeronaves y diagramas operativos.



Aeronaves

AEX324

UAVs de gran capacidad operativa basada en IA, completamente autónomos y autosuficientes, capacitados para trabajar en MDO, y al mismo tiempo tomar decisiones tácticas autónomas, comandar grupos de aeronaves o gestionar otros recursos sin unidad centralizada. Son por tanto, capaces de operar en entornos muy hostiles y finalizar cualesquiera que sean las circunstancias la operación encomendada.



Diseño extraordinario

Envergadura de 3 m

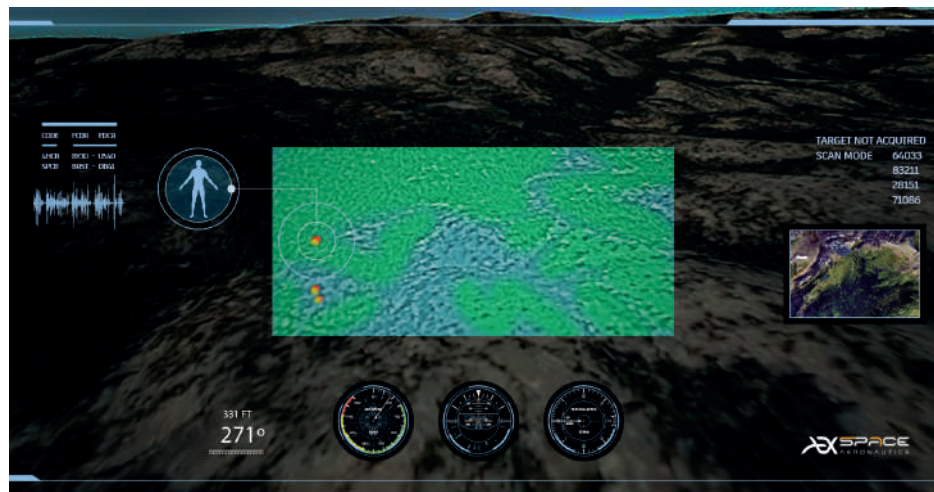
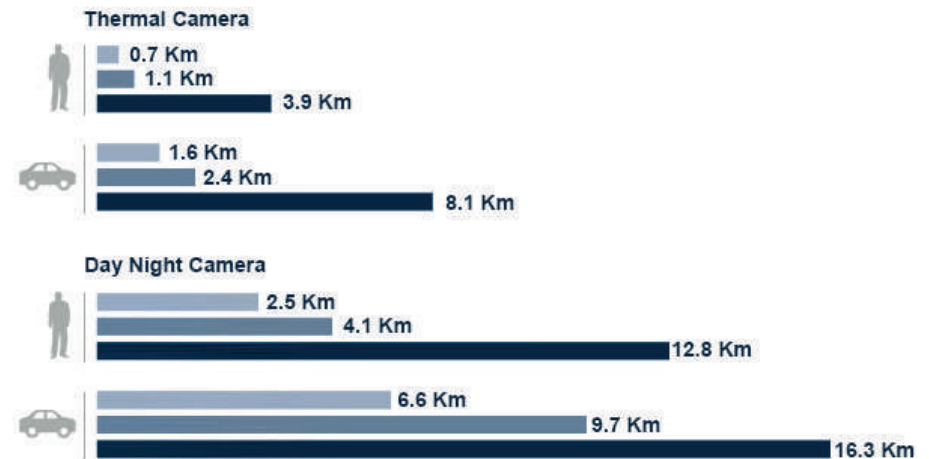
Peso de 15 kg

Potencia 5:1 para maniobras a gran velocidad



Capacidades de helicóptero de rango medio en resistencia y detección

Con capacidades de vuelo desde 1,5 a 5h, logra cubrir radios operativos de hasta 50 Km, al mismo tiempo sus sistemas ópticos pueden realizar detecciones a 13 Km (sistemas día/noche) y a 4 Km de forma térmica.



Sistema dual de detección y pilotaje con ayuda de visión nocturna de largo alcance, proporciona a la aeronave el reconocimiento de amenazas potenciales, creando rutas para cumplir las misiones, sugiere o activa otros recursos o aeronaves dependiendo de la amenaza detectada, coordinando los recursos para una operativa segura cumpliendo los objetivos.

Óptica y Optrónica

De producción propia, con capacidades térmicas y día-noche, además de 5000 metros de telémetro, para un posicionamiento preciso del objetivo. También dispone de marcado de lentes e iluminación láser NIR.



Fuselaje

Diseñado íntegramente en AexSpace, el fuselaje soporta aceleraciones de 50 m/s^2 , gracias a su diseño exclusivo, que combina fibra de carbono, aluminio y nailon, para conseguir una elasticidad y comportamiento únicos.



Producción propia

Todas las piezas son fabricadas y ensambladas en la empresa, teniendo un control de calidad interno a nivel aeronáutico. Permitiendo además la personalización de componentes para cada cliente de forma sencilla.

Sistemas de energía adaptables al entorno

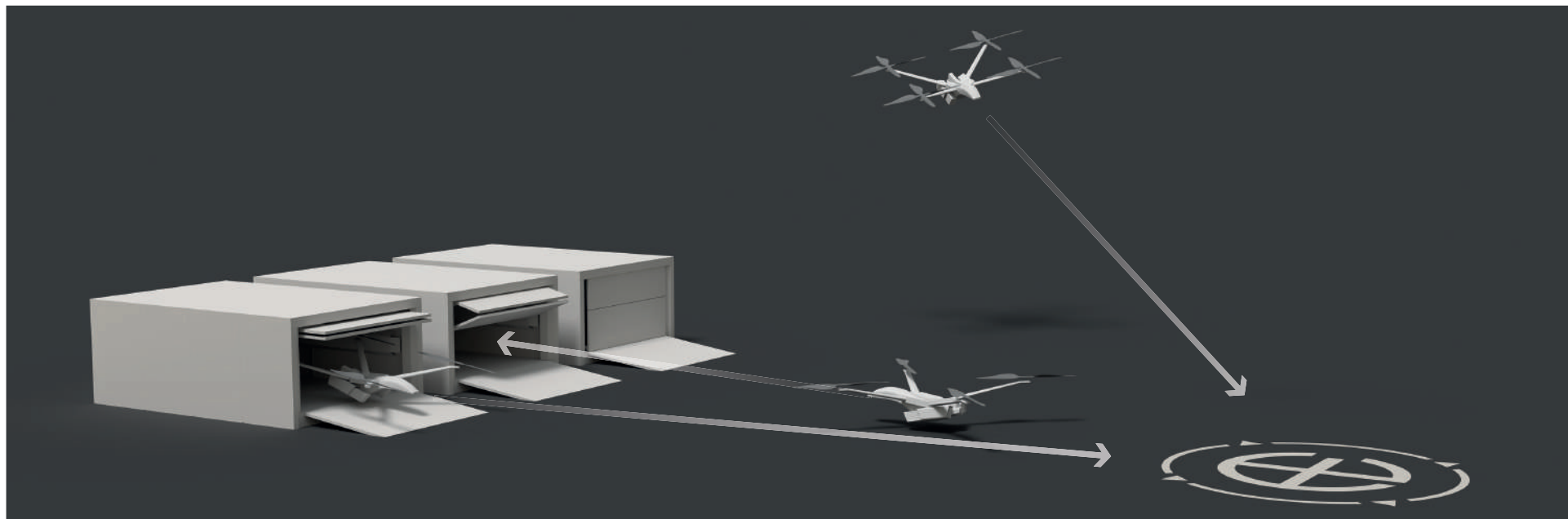
También en entornos de mucho calor o frío, sus componentes se adaptan a las condiciones, o se pueden sustituir por los que mejor se adaptan a la misión.



Capacidad operativa en cualquier escenario (altura, frío, humedad...)

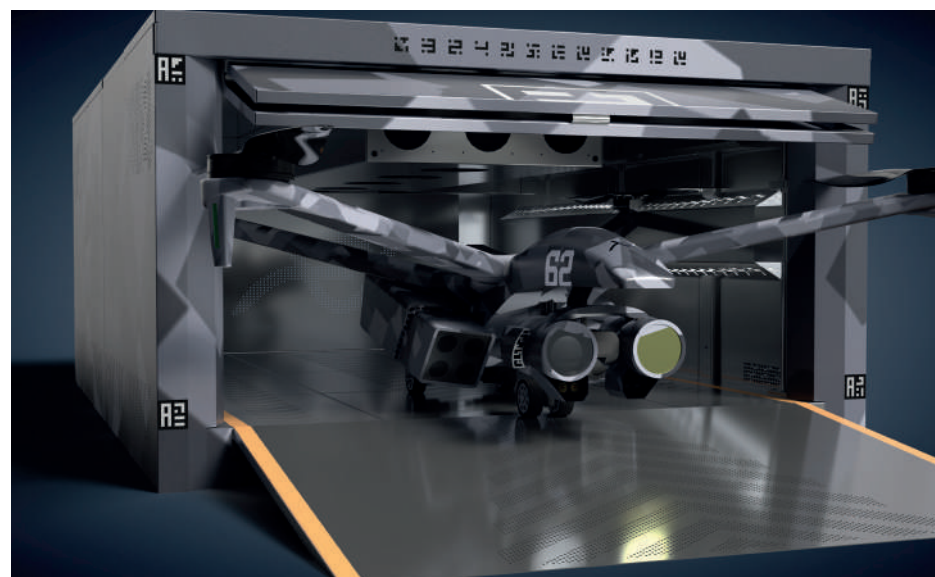
El AEX324 está estudiado para ser operativo en las zonas de más altura o húmedas, donde la densidad del aire es muy baja, conservando su nivel operativo y prestaciones.





Preparado para cobertura de misión continua y sin interrupciones

En combinación con los sistemas de tierra H324, la aeronave es capaz de autoabastecerse y por tanto crear un círculo operativo infinito, siempre estará disponible y desplegada para cualquier misión.



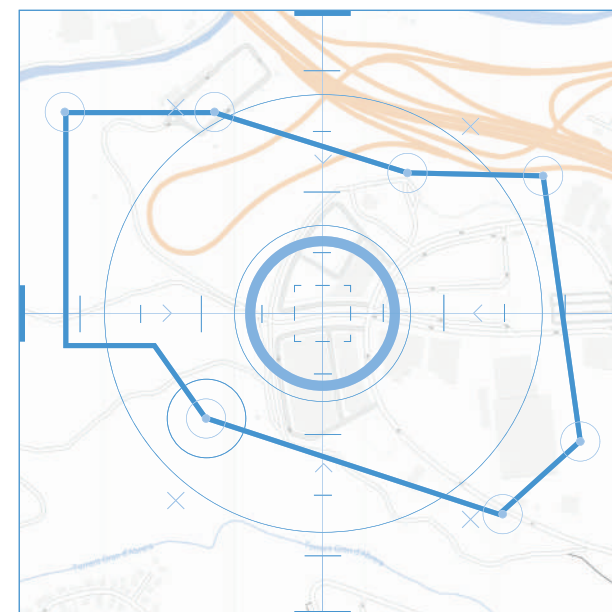
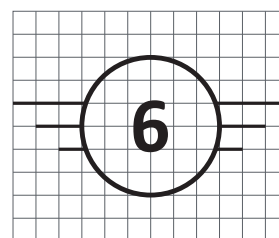
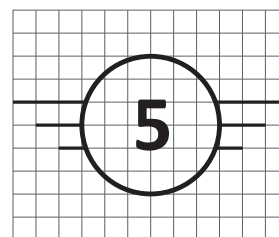


Sistema de posicionamiento estratégico

IR, Apagado o Aeronáutico. Proporcionan al piloto la seguridad de no ser detectado fácilmente en entornos hostiles, al tiempo que cumplen los requisitos de las certificaciones en cuanto a visibilidad en entornos operativos convencionales.

Cumplimiento de normas EASA C5 y C6 civiles para facilidad operativa convencional

Sistemas de comunicaciones redundantes: C2 de largo alcance de frecuencia licenciada 5GH, de medio alcance en frecuencia abierta, radio alternativa de medio alcance, sistemas inalámbricos basados en radio o 5G.



Sistemas de tierra

H324

Los sistemas terrestres permiten operaciones continuadas de despegue, aterrizaje y carga automáticos para misiones completamente autónomas.

En cualquier escenario, mediante la climatización, se permite una carga de baterías a temperatura óptima, independientemente de la temperatura exterior.

Los H324 son hangares con diferentes estándares de fabricación, desde la alta resistencia, para entornos hostiles o permanentes, hasta modelos portátiles y fácilmente desplegados.

Se integran dentro del programa DawnIron, proporcionando la recarga, la limpieza, la protección de las aeronaves y el mantenimiento e inspección automatizados de bajo nivel por parte de IA.

Permiten la combinación de varios hangares en el mismo punto para centralizar la operativa terrestre de las aeronaves, que están interconectados para crear un sistema redundante de energía y de gestión.








<https://www.aespace.com>

Global Interactive Group SRL

Representante para LatAm

 Alicia Moreau de Justo N° 740 3° Piso Oficina 1 C1107AAT
Puerto Madero - Buenos Aires, Argentina.

 +54 11 5446-4162
+54 11 4792-0234

 +54 9 116743-6697

 alex.lawson@gigsrl.com

