

# SOLUCIÓN DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES AÉREAS TRIMBLE UX5

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Adquisición de imágenes de **alta calidad y precisión**

Puede utilizarse en **todo tipo de clima y terreno**

Empuje de reversa para **aterrizajes precisos en espacios confinados**

Preparado para uso intensivo. **Una solución duradera y confiable**

Flujos de trabajo de Trimble Access completamente automatizados que **facilitan el uso y permiten la operación segura**

Procesamiento de datos **simple** con el módulo de fotogrametría de Trimble Business Center

## UN NUEVO ESTÁNDAR EN CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La novedosa solución de adquisición de imágenes aéreas Trimble® UX5 marca la norma para el registro de datos aéreos rápido y seguro. Es un sistema completo con potentes tecnologías (empuje de reversa y procedimientos de seguridad automáticos), un diseño robusto y un flujo de trabajo de lo más simplificado. Con la aplicación Adquisición de imágenes aéreas de Trimble Access™, el Trimble UX5 hace que un proceso que antes llevaba mucho tiempo y era muy complejo resulte increíblemente fácil sin importar las condiciones del trabajo.

## ADQUISICIÓN DE IMÁGENES DE ALTA CALIDAD

El Trimble® UX5 usa las últimas novedades del mercado de las cámaras digitales, lo que garantiza una calidad de imagen óptima con la máxima precisión fotogramétrica. A diferencia de la cámara compacta tradicional, la cámara del UX5 tiene un sensor de imagen de gran tamaño que captura imágenes en color muy nítidas, incluso en la oscuridad y con nubosidad. La cámara de 16,1 MP y sus componentes ópticos personalizados hacen que el UX5 pueda capturar datos con una resolución de hasta 2,4 cm.

## ATERRIJAJES EN ESPACIOS MÁS REDUCIDOS Y CON MEJOR PRECISIÓN

El Trimble UX5 supera las limitaciones de los aterrizajes UAS tradicionales al contar con un método de control avanzado. Esta innovadora medida de altitud está basada en el empuje de reversa y permite aterrizar siempre de forma precisa y predecible con confianza. Para los profesionales que trabajan en zonas pequeñas, el ángulo y la trayectoria de aterrizaje son pronunciados y permiten aterrizar en espacios confinados.

## UNA ESTRUCTURA DURADERA SIN PRECEDENTE

Basado en un método de producción patentado por Trimble, el Trimble UX5 combina una estructura de espuma resistente a los impactos, con piezas externas e internas hechas de materiales compuestos que confieren al UX5 una resistencia y durabilidad extraordinarias. Asimismo, la estructura del UX5 ha sido diseñada para ser fácil de mantener y puede renovarse a discreción del usuario para proteger los componentes electrónicos internos (solo hay que colocarla y ya está lista para funcionar).

## FLUJOS DE TRABAJO INTUITIVOS CON TRIMBLE ACCESS

El Trimble UX5 es operado por la aplicación Adquisición de imágenes aéreas de Trimble Access desde la robusta PC Trimble Tablet. Se trata de una herramienta de software que permite a los usuarios planificar sus misiones aéreas, hacer comprobaciones previas al vuelo y controlar los vuelos – todo ello con flujos de trabajo intuitivos que garantizan resultados confiables. En el campo, el operador es guiado paso a paso a través de las secuencias previas y posteriores al vuelo con listas de verificación digitales. Muchas de las comprobaciones del Trimble UX5 son verificadas automáticamente por el software y no requieren ninguna interacción por parte del operador. Esto ahorra tiempo y recursos. Además, los flujos de trabajo rápidos e intuitivos permiten al Trimble UX5 estar listo para el vuelo en menos de 5 minutos garantizando un tiempo de inactividad mínimo.

## PROCEDIMIENTOS AUTOMÁTICOS QUE OFRECEN LA MÁXIMA SEGURIDAD

El Trimble UX5 emplea un método mucho más seguro para capturar datos que la tecnología de medición tradicional. Los vuelos son totalmente automatizados, desde su despegue a su aterrizaje, y no requieren de un piloto. Lo único que tiene que hacer el operador es facilitar la operación de la aeronave y los procedimientos de seguridad incorporados para garantizar la seguridad de cada vuelo. Esto significa que la captura de datos se realiza sin que el personal se arriesgue a exponerse a terrenos peligrosos, contaminantes del medioambiente, equipamiento o maquinaria.

## MÁXIMO RENDIMIENTO

El increíble diseño del Trimble UX5 asegura que pueda ser utilizado en prácticamente cualquier lugar y condición climática. Ya vaya a volarlo en la costa cuando llueva y haga viento, o en un caluroso desierto, o en una montaña nevada, el Trimble UX5 es una solución confiable que registra datos de alta calidad sin comprometer la cobertura.

## RESULTADOS FOTOGAMÉTRICOS VALIOSOS

Optimizado para procesar datos del vehículo no tripulado TRIMBLE UX5 para la adquisición de imágenes aéreas, el módulo de fotogrametría de Trimble Business Center crea resultados impresionantes con la información obtenida de los vuelos realizados con el Trimble UX5. Genere nubes de puntos, modelos de Red de Triangulación irregular (TIN) y mapas de curvas de nivel de la zona sobrevolada. Estos pueden ser utilizados para calcular volúmenes, planificar excavaciones y redes de drenaje; y muchas otras funciones. Asimismo, Trimble Business Center genera una ortofoto a escala de la zona que puede ser utilizada para planificar un proyecto, definir características de interés, identificar límites de propiedades, o mostrar el progreso de la construcción comparando las ortofotos de momentos diferentes.

La solución de adquisición de imágenes aéreas Trimble UX5, una nueva norma en cartografía y topografía para los profesionales que requieren la más alta precisión sin importar las condiciones del trabajo.



## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Maximiza el tamaño de la imagen sin comprometer la resolución. Esto se logra con las lentes de ángulo amplio y un sensor del tipo APSC.
- Maximiza la cobertura por vuelo y por hora gracias al mayor tamaño de la imagen, la posibilidad de realizar giros cerrados y la alta velocidad de crucero.
- Usa tecnología de empuje de reversa para los circuitos de aterrizaje cortos y pronunciados.
- Cuenta con un potente sistema de propulsión para vuelos pronunciados y a alta altitud.
- Excelente duración de la estructura gracias a la robustez de las alas y la facilidad de su mantenimiento.
- Los procedimientos automáticos del software de campo Trimble Access permiten configurar el aparato en poco tiempo.
- Verificaciones automáticas y procedimientos de seguridad que garantizan una operación segura.
- Solo hay que presionar un botón para exportar los datos a Trimble Business Center y crear los productos finales.
- Se consigue una precisión de datos óptima procesándolos con Trimble Business Center.

## HARDWARE

Tipo	Ala fija
Peso	2,5 kg
Envergadura	1 m
Superficie alar	34 dm <sup>2</sup>
Dimensiones	100 cm x 65 cm x 10'5 cm
Material	Espuma de polipropileno expandido; estructura de fibra de carbono; materiales compuestos
Propulsión	Hélice eléctrica inversa; motor sin escobillas de 700 W
Batería	14'8 V, 6000 mAh
Cámara	16'1 MP, sin espejo, sensor APSC, con objetivos personalizados de 15 mm
Controlador	Robusta Trimble Tablet PC

## SOFTWARE

### Módulo de adquisición de imágenes aéreas de Trimble Access

- Administración de proyectos
- Planificación de misiones con opción de vuelos múltiples
- Comprobación automatizada previa al vuelo
- Despegue, vuelo y aterrizaje automático
- Disparo de cámara autónomo
- Rutinas de seguridad automáticas
- Comandos de seguridad controlados por el usuario
- Verificación automática de la coherencia de los datos
- Exportación a Trimble Business Center y un formato genérico para el procesamiento de imágenes

## OPERACIÓN

Autonomía <sup>1</sup>	50 minutos
Alcance <sup>1</sup>	60 km
Velocidad de crucero	80 km/h
Techo de vuelo máximo <sup>2</sup>	5000 m
Tiempo de configuración del sistema previo al vuelo	5 minutos
Despegue	
Tipo	Catapulta de lanzamiento
Ángulo	30 grados
Aterrizaje	
Tipo	De vientre
Ángulo	14 grados
Espacio de aterrizaje (L x A) <sup>3</sup>	
Típico	20 m x 6 m
Recomendado	50 m x 30 m
Límite climático	65 km/h y lluvia ligera
Comunicaciones y frecuencia de control	2.4 GHz
Comunicaciones y distancia de control	Hasta 5 km

## RENDIMIENTO DE LA ADQUISICIÓN

Resolución (GSD)	De 2,4 cm a 24 cm
Altura sobre la ubicación de despegue (AGL)	De 75 m a 750 m

## TABLA DEL ÁREA DE COBERTURA

Altura	GSD	Cobertura/vuelo [km <sup>2</sup> ] (1)			Cobertura/día [km <sup>2</sup> ] (2)		
		70%	80%	90%	70%	80%	90%
75 m	2,4 cm	1,1 km <sup>2</sup>	0,8 km <sup>2</sup>	0,4 km <sup>2</sup>	6,85 km <sup>2</sup>	4,5 km <sup>2</sup>	2,3 km <sup>2</sup>
100 m	3,2 cm	1,8 km <sup>2</sup>	1,2 km <sup>2</sup>	0,6 km <sup>2</sup>	10,8 km <sup>2</sup>	7,2 km <sup>2</sup>	3,6 km <sup>2</sup>
150 m	4,8 cm	3,1 km <sup>2</sup>	2,1 km <sup>2</sup>	1,0 km <sup>2</sup>	18,7 km <sup>2</sup>	12,5 km <sup>2</sup>	6,2 km <sup>2</sup>
200 m	6,4 cm	4,4 km <sup>2</sup>	3,0 km <sup>2</sup>	1,5 km <sup>2</sup>	26,6 km <sup>2</sup>	17,8 km <sup>2</sup>	8,9 km <sup>2</sup>
250 m	8 cm	5,8 km <sup>2</sup>	3,8 km <sup>2</sup>	1,9 km <sup>2</sup>	34,6 km <sup>2</sup>	23,1 km <sup>2</sup>	11,5 km <sup>2</sup>
300 m	9,6 cm	7,1 km <sup>2</sup>	4,7 km <sup>2</sup>	2,4 km <sup>2</sup>	42,5 km <sup>2</sup>	28,3 km <sup>2</sup>	14,2 km <sup>2</sup>
400 m	12,8 cm	9,7 km <sup>2</sup>	6,4 km <sup>2</sup>	3,2 km <sup>2</sup>	58,0 km <sup>2</sup>	38,7 km <sup>2</sup>	19,3 km <sup>2</sup>
500 m	16 cm	12,4 km <sup>2</sup>	8,2 km <sup>2</sup>	4,1 km <sup>2</sup>	74,2 km <sup>2</sup>	49,5 km <sup>2</sup>	24,7 km <sup>2</sup>
750 m	24 cm	19,0 km <sup>2</sup>	12,7 km <sup>2</sup>	6,3 km <sup>2</sup>	113,9 km <sup>2</sup>	75,9 km <sup>2</sup>	38,0 km <sup>2</sup>

- (1) para una razón 2:1, que corresponde a un bloque de vuelo cuyo largo es el doble que el ancho. Es una buena aproximación del bloque de vuelo promedio.  
 (2) Supone una configuración de cinco minutos antes del vuelo y posterior al vuelo, y un tiempo de recuperación y operación entre las 10 de la mañana y las cuatro de la tarde.

1 En condiciones atmosféricas de conformidad con la norma ISO.  
 2 Recomendado; UX5 no ha sido probado por encima de los 2.500 m  
 3 1 sigma para vientos <30 Km/h.



### AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Navigation Limited  
 10368 Westmoor Drive  
 Westminster CO 80021  
 ESTADOS UNIDOS

### EUROPA

Trimble Germany GmbH  
 Am Prime Parc 11  
 65479 Raunheim  
 ALEMANIA

### ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation  
 Singapore Pty Limited  
 80 Marine Parade Road  
 #22-06, Parkway Parade  
 Singapore 449269  
 SINGAPUR



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO TRIMBLE

