WingtraOne

Especificaciones técnicas

wingtra.com

wingtra

SONY
AEL
Fn
DISP
MENU
C2

01

Especificaciones técnicas: WingtraOne 1

02

Especificaciones técnicas: carga útil 8

El dron todo en uno: gran cobertura, alta resolución y precisión

WingtraOne

Resolución	hasta 0,7 cm / px de GSD
Precisión:	hasta 1 cm de exactitud rigurosa
Cobertura:	400 ha hasta 3 cm / px de GSD

El dron WingtraOne ofrece una amplia cobertura, resolución brillante y una alta precisión en un dispositivo de mapeo.

Con una funcionalidad sin precedentes, WingtraOne puede mapear una cantera del tamaño de 240 campos de fútbol americano en un vuelo de una hora. La resolución del mapa final permite hacer acercamientos y ver pequeños detalles, como una moneda tirada en el suelo. Y lo que es mejor; es posible conocer las coordenadas exactas de la moneda con una exactitud rigurosa de hasta 1 cm.

Hardware

Tipo de dron	Despegue vertical sobre la cola VTOL (despegue y aterrizaje vertical)
Máximo peso al despegar	4,5 kg
Peso (vacío)	3,7 kg
Máximo peso de carga útil	800 g
Envergadura del ala	125 cm
Dimensiones de WingtraOne	125 × 68 × 12 cm (sin soporte de en medio)
Dimensiones del estuche para el piloto	57 × 37 × 20 cm, 8,6 kg
Capacidad de la batería	99 Wh (requiere un par de baterías)
Tipo de batería	Dimensiones del estuche para el piloto UN
Enlace de radio	8 km, antenas bi-direccionales para un rango óptimo
GPS a bordo	Doble redundancia, usando GPS, Glonass y listo para Galileo y Beidou
Dimensiones del estuche rígido de viaje (opcional)	141 × 74 × 26 cm, 16 kg

Software & Tablet

Software de planificación de vuelo y control de misiones	WingtraPilot
Tablet (suministrada)	Tablet Android; pre instalado; listo para el vuelo. Interfaces para el módulo de telemetría (enlace de datos para control automático de drones) y controlador de respaldo manual
Actualizaciones	gratuitas

Operatividad

Velocidad operacional de crucero	16 m/s
Velocidad ascensional de crucero	6,0 m/s
Resistencia al viento	hasta 45 km / h en crucero, hasta 30 km / h para el aterrizaje
Tiempo máximo de vuelo	55 minutos
Mínimo espacio para el despegue y el aterrizaje	2 m × 2 m
Rango de temperatura diseñado	-20° C to 50° C
Rango de temperatura probado y garantizado	-10° C to 40° C
Máxima altitud (m. s. n. m.)	3000 m
Clima	Sin precipitaciones, resiste la lluvia ligera
Puntos de Control desde tierra requeridos	No (con opción PPK)
Velocidad de descenso de crucero	4,0 m/s
Velocidad de ascenso y descenso en vuelo estacionario	6,0 m/s and 1,0 m/s
Precisión del aterrizaje automático	< 5 m

Resultados

Cobertura a 120 m *	320 Ha
Máxima cobertura **	24 km²
Distancia mínima de muestreo en tierra ***	Hasta 0,7 cm/px
Precisión del mapeo con PPK (sin GCP)	+ Exactitud rigurosa (media cuadrática): horizontal: hasta 1 cm; vertical: hasta 2 cm + Exactitud relativa: horizontal: hasta 0,003 %
Precisión del mapeo sin PPK (sin GCP)	+ Exactitud rigurosa (media cuadrática): 3 a 5 m + Exactitud relativa: horizontal 0,15 %

Cargas útiles

Flexibilidad de la carga útil	Sí, con un solo conector USB-C
Fuente de alimentación	por baterías de vuelo (12 W)
Protección de la carga útil	Sí, totalmente integrada en WingtraOne y función de aterrizaje vertical suave
Cámaras disponibles	+ Sony RX1RII / lente de 35 mm, sensor de fotograma completo, 42 MP, RGB + Sony QX1 20 mm (lente Voigtländer opcional de 15 mm), sensor APS-C (sistema avanzado de fotografía tipo C), 20 MP, RGB + Micasense Rededge, 5,5 mm, 5 × 1,2 MP, cámara multiespectral + FLIR Duo Pro R640, 13 mm, 0,32 MP (térmica), 12 MP (visible), cámara térmica

Telemetría / control remoto

Rango de frecuencia de la telemetría	País específico: EU 868-869 MHz US 902-928 MHz AUS 915-928 MHz CHN 915-928 MHz
Potencia de transmisión de la telemetría	< 27dBm****
Rango de frecuencia del control remoto	Todos los países: 2,404-2,479 GHz
Potencia de transmisión del control remoto	< 20 dBm
Máximo rango especificado de la telemetría	40 km
Máximo rango probado	8 km

* 2.8 cm/pixel, WingtraOne QX1 + 15 mm

** Máxima área reconstructible, altitud de vuelo 1950 m, WingtraOne RX1RII

*** Para WingtraOne RX1RII. Para WingtraOne QX1 1,4 cm/px (dependiendo de la superposición frontal)

**** Configuraciones de potencia específicas por país de acuerdo con las regulaciones locales

Especificaciones técnicas de la telemetría

Telemetría de WingtraOne 868 Mhz (UE)

Nombre del módulo	Telemetría de WingtraOne 868
Número de serie	WOT.868.v00
Función principal	Conexión telemétrica para funcionamiento remoto
Rango de frecuencia	868-869 MHz
Tolerancia de frecuencia	< 0,1 ppm
Ancho de banda ocupado	25 kHz
Potencia de transmisión	< 27 dBm
Límites de emisiones no esenciales	< -30 dBm (no se ha probado completamente)
Modo de operación	FHSS (espectro ensanchado por salto de frecuencia)
Modo de modulación	GFSK (modulación por desplazamiento de frecuencia gausiana)
Máximo rango especificado	40 km
Máximo rango típico	1,5 to 8 km
Ancho de banda típico	128 kb/s

Telemetría de WingtraOne 900 Mhz (EE UU)

Nombre del módulo	Telemetría de WingtraOne 900
Número de serie	WOT.900.v02
Función principal	Conexión telemétrica para funcionamiento remoto
Rango de frecuencia	902-928 MHz
Tolerancia de frecuencia	< 0,1 ppm
Ancho de banda ocupado	500 kHz
Potencia de transmisión	< 27 dBm
Límites de emisiones no esenciales	< -30 dBm (no se ha probado completamente)
Modo de operación	FHSS (espectro ensanchado por salto de frecuencia)
Modo de modulación	GFSK (modulación por desplazamiento de frecuencia gausiana)
Máximo rango especificado	40 km
Máximo rango típico	1,5 to 8 km
Ancho de banda típico	128 kb/s

Telemetría de WingtraOne 915 Mhz (mundial)

Nombre del módulo	Telemetría de WingtraOne 900
Número de serie	WOT.900.v15
Función principal	Conexión telemétrica para funcionamiento remoto
Rango de frecuencia	915-928 MHz
Tolerancia de frecuencia	< 0,1 ppm
Ancho de banda ocupado	325 kHz
Potencia de transmisión	< 27 dBm
Límites de emisiones no esenciales	< -30 dBm (no se ha probado completamente)
Modo de operación	FHSS (espectro ensanchado por salto de frecuencia)
Modo de modulación	GFSK (modulación por desplazamiento de frecuencia gausiana)
Máximo rango especificado	40 km
Máximo rango típico	1,5-8 km
Ancho de banda típico	128 kb/s

Especificaciones técnicas para el Control Remoto

Control remoto de WingtraOne

Nombre del módulo	FRSky Taranis
Número de serie	X9D Plus
Función principal	Control remoto para el control manual de WingtraOne
Rango de frecuencia	2,404-2,479 GHz
Tolerancia de frecuencia	< 0,1 ppm
Separación de canales	0,300 MHz
Número de canales utilizados	47
Potencia de transmisión	< 20 dBm
Límites de emisiones no esenciales	< 40 dBuV/m
Modo de operación	FHSS (Espectro Ensanchado Por Salto De Frecuencia)
Modo de modulación	2-FSK (Frecuencia de modulación por desplazamiento)
Máximo rango típico	1,5-8 km
FCC-ID	XYFX91216DK

Especificaciones técnicas de la batería

Detalles del producto

Nombre del módulo	Batería 2 de Wingtra
Nombre comercial	Batería de iones de litio
Número del modelo	10.00342.02
Capacidad de la batería	99 Wh (requiere un par de baterías)
Tipo de batería	Ión-litio, tecnología de batería inteligente, en cumplimiento con la UN
Indicador de estado de la carga	Indicador de carga integrado de 5 niveles
Carga inteligente	Equilibrio automático de celdas

Especificaciones técnicas

Contenido de energía nominal	99 Wh
Voltaje nominal	14,4 V
Carga nominal	7,5 A, 16,8 V cutoff
Descarga nominal	35 A, 12 V cutoff
Tipo de celda	Samsung_INR_18650_25R
Configuración	Configuración 4s 3p
Tiempo de carga	1 h
Máxima descarga continua	35 A
Dimensiones de la batería	80 × 60 × 75 mm
Peso de la batería	604 g
Temperatura de funcionamiento	10° C a 50° C, descarga
Temperatura de almacenamiento (capacidad de recuperación del 90%)	0° C-25° C
Protección contra golpes	Sí
Protección al sobrevoltaje	Sí
Protección contra subtensión	Sí
Protección de temperatura	Sí
Protección contra cortocircuitos	Sí
Ficha de datos de seguridad (FDS)	Disponible a petición

Especificaciones técnicas del cargador de batería

Detalles del producto

Nombre del módulo	Cargador de Wingtra
Tipo de cargador	Cargador doble de ion de litio de CA / CC

Especificaciones técnicas

Voltaje de entrada CA	110 a 120 V / 220 a 240 V (interruptor manual), 50 / 60Hz
Potencia de entrada CA	350 W
Voltaje de entrada CC	11 a 18 V (opcional, por ejemplo, para cargar desde un automóvil)
Potencia de entrada CC	300 W (Potencia reducida posible)
Modos	Carga / Almacenamiento / Equilibrado
Ciclo de carga	Ciclo CC-CV (corriente constante y tensión constante) estándar de ion de litio
Tiempo de carga	1 h
Máxima corriente de carga	7,5 A
Tensión final de carga	16,4 V (4.1 V por celda)
Máxima corriente de descarga	0,6 A
Tensión final de descarga	3,7 V (carga del 30%)
Salidas adicionales	USB 5V / 2.1 A
Dimensiones	190 × 140 × 70 mm
Peso	1170 g
Temperatura de funcionamiento	10° C - 50° C

Carga útil modular de WingtraOne: cámaras RGB y especiales

WingtraOne puede equiparse con una gama de cámaras y lentes para diversas aplicaciones de topografía aérea. Las cargas útiles son fáciles de intercambiar, por lo que un dron se puede utilizar para diferentes casos de uso. Además, los aterrizajes verticales suaves del dron WingtraOne protegen las costosas cámaras, incluso en entornos complicados y accidentados.

Cámaras RGB

	Sony RX1RII **La carga útil de más alta calidad para una exactitud de 1 cm y un GSD de 1 cm / px**	**Sony QX1** **Carga útil profesional para topografía**	**Sony QX1 15 mm (0.6 in)** **Una carga útil de alta calidad para reconstrucción 3D**
Especificaciones técnicas	Lente de 35 mm, sensor de fotograma completo, 42 MP	Lente de 20 mm, sensor APS-C (sistema avanzado de fotografia tipo C), 20 MP	Lente Voigtländer de 15 mm, sensor APS-C (sistema avanzado de fotografia tipo C), 20 MP
Características de calidad principales	Calidad ultra alta, mejor cobertura en rango GSD, GSD en sub-cm	Alta calidad de imagen, opciones de lentes flexibles	Calidad ultra alta, mayor cobertura con una altitud de vuelo limitada, opciones de lentes flexibles
Peso de la cámara (soporte incluido)	575 g	330 g	600 g
Rango GSD	0,7 a 25 cm / px	1,4 a 25 cm / px	1,4 a 25 cm / px
Cobertura con el menor GSD (distancia de muestreo en tierra) *	100 ha (a 0,7 cm / px) a 57 m de altitud de vuelo	150 ha (a 1,4 cm / px) a 66 m de altitud de vuelo	130 ha (a 1,4 cm / px) a 50 m de altitud de vuelo
Cobertura a 120m *	210 ha (a 1,5 cm / px)	270 ha (a 2,6 cm / px)	320 ha (a 3,4 cm / px)

Especificaciones técnicas de las cámaras RGB

	Sony RX1RII	Sony QX1 + SEL20F28	Sony QX1 + Voigtländer 15mm
Tipo de sensor	Fotograma completo	APS-C (sistema avanzado de fotografia tipo C)	APS-C (sistema avanzado de fotografia tipo C)
Tamaño del sensor x	35,9 mm	23,2 mm	23,2 mm
Tamaño del sensor y	24 mm	15,4 mm	15,4 mm
Megapixeles	42,4	19,8	19,8
Tipo de obturador	obturador de hoja	plano focal	plano focal
Pixeles en x	8000	5456	5456
Pixeles en y	5320	3632	3632
Longitud focal de la lente	35 mm	20 mm	15 mm
Longitud focal equivalente (a 35mm)	35 mm	30 mm	22,6 mm
Ángulo de visión vertical	37,8°	42,1°	54,3°
Ángulo de visión horizontal	54,3°	60,2°	75,4°
Tiempo mínimo de disparo	0,6 s	1,7 s	1,7 s
Distancia mínima de disparo	9,6 m	27,2 m	27,2 m

Visión general del GSD en cámaras RGB

	Sony RX1RII	Sony QX1 + SEL20F28	Sony QX1 + Voigtländer 15mm
GSD más bajo posible	0,7 cm / px	1,4 cm / px	1,4 cm / px
Altitud de vuelo	54,6 m	65,8 m	49,4 m
Máxima superposición frontal	74%	46%	46%
Máxima cobertura *	90 ha	150 ha	130 ha
1,5 cm / px de GSD	1,5 cm / px	1,5 cm / px	1,5 cm / px
Altitud de vuelo	117 m	70,6 m	52,9 m
Máxima superposición frontal	88%	50%	50%
Máxima cobertura *	210 ha	160 ha	140 ha
3,0 cm / px de GSD	3 cm / px	3 cm / px	3 cm / px
Altitud de vuelo	234 m	141,1 m	105,8 m
Máxima superposición frontal	94%	75%	75%
Máxima cobertura *	400 ha	310 ha	280 ha
6,0 cm / px de GSD	6 cm / px	6 cm / px	6 cm / px
Altitud de vuelo	468 m	282,2 m	211,7 m
Máxima superposición frontal	95%	87%	87%
Máxima cobertura *	780 ha	610 ha	550 ha
8,0 cm / px de GSD	8 cm / px	8 cm / px	8 cm / px
Altitud de vuelo	624 m	376,3 m	282,2 m
Máxima superposición frontal	95%	91%	91%
Máxima cobertura *	1020 ha	800 ha	730 ha
GSD más alto posible**	25 cm / px	25 cm / px	25 cm / px
Altitud de vuelo	1950 m	1176 m	882 m
Máxima superposición frontal	95%	95%	95%
Máxima cobertura *	2700 ha	2240 ha	2040 ha
GSD a 120 m de altitud de vuelo	1,5 cm / px	2,6 cm / px	3,4 cm / px
Altitud de vuelo	120 m	120 m	120 m
Máxima superposición frontal	88%	71%	78%
Máxima cobertura *	210 ha	270 ha	320 ha

* superposición lateral del 60%

** limitado por la altitud máxima de vuelo (a 2500 m sobre el inicio)

Cámaras especiales

**MicaSense RedEdge-MX —
carga útil multiespectral para agricultura,
silvicultura e investigación ambiental de precisión**

Especificaciones técnicas	Lente de 5,5 mm, 5 sensores multiespectrales personalizados
Características de calidad principales	Imágenes multiespectrales de alta calidad
Peso de la cámara (incluye DLS 2 y cables)	332 g
Rango GSD	6,7 a 50 cm / px
Cobertura con el GSD más bajo *	160 ha (a 6,8 cm / px) a 98 m de altitud de vuelo
Cobertura a 120m *	200 ha (a 8,2 cm / px)

Especificaciones técnicas de las cámaras especiales

	Micasense Rededge-MX
Tipo de sensor	5 sensores multiespectrales personalizados
Tamaño del sensor x	4,8 mm
Tamaño del sensor y	3,6 mm
megapixeles	5 × 1,22
Tipo de obturador	Obturador electrónico
Pixeles en x	1280
Pixeles en y	960
Longitud focal de la lente	5,5 mm
Longitud focal equivalente (a 35mm)	40 mm
Ángulo de visión vertical	36,2°
Ángulo de visión horizontal	47,1°
Tiempo mínimo de disparo	1 s
Distancia mínima de disparo	16 m

Visión general del GSD en cámaras especiales

	Micasense Rededge-MX
GSD más bajo posible	6,7 cm/px
Altitud de vuelo	97,8 m
Máxima superposición frontal	75%
Máxima cobertura *	160 ha
1,5 cm / px de GSD	-
Altitud de vuelo	-
Máxima superposición frontal	-
Máxima cobertura *	-
3,0 cm / px de GSD	-
Altitud de vuelo	-
Máxima superposición frontal	-
Máxima cobertura *	-
6,0 cm / px de GSD	-
Altitud de vuelo	-
Máxima superposición frontal	-
Máxima cobertura *	-
8,0 cm / px de GSD	8 cm / px
Altitud de vuelo	117,3 m
Máxima superposición frontal	79%
Máxima cobertura *	190 ha
GSD más alto posible**	50 cm / px
Altitud de vuelo	733 m
Máxima superposición frontal	95%
Máxima cobertura *	1130 ha
GSD a 120 m de altitud de vuelo	8,2 cm/px
Altitud de vuelo	120 m
Máxima superposición frontal	75%
Máxima cobertura *	200 ha

* superposición lateral del 60%

** limitado por la altitud máxima de vuelo (a 2500 m sobre el inicio)

*** Especificaciones preliminares, sujetas a cambios

NOTAS

wingtra

Para una cotización, una demostración en vivo o más información sobre los productos Wingtra póngase en contacto con nosotros a través de **wingtra.com** o **hello@wingtra.com**

Wingtra AG

Giesshübelstrasse 40
8045 Zúrich, Suiza

hello@wingtra.com
wingtra.com