

α-GEO

α-GEO



Matrix Ultra

Super Base GNSS Receiver



AR



Vision



Laser survey



Super UHF



IMU



IP67



64GB

Matrix Ultra

Configuración dual, diseñado para la excelencia

AlphaGEO Matrix Ultra es un receptor GNSS totalmente integrado, diseñado para topógrafos que requieren una larga distancia de trabajo al usar los modos Base y Rover a través de UHF. Con su radio interna de 2/5 W, la cobertura típica del área de trabajo es de hasta 10/20 km en entornos generales, eliminando la necesidad de una batería externa pesada, radio externa, antena y cables

Matrix Ultra



Matrix Ultra-B





Visualización de datos multidimensionales en pantalla

Matrix Ultra cuenta con una pantalla HD de grado industrial de 1,3 pulgadas con un alto brillo de 300 cd/m² y una resolución de 240 × 240, lo que garantiza la visualización en tiempo real de coordenadas, estado de la solución, números de satélites y otros flujos de datos incluso bajo la luz solar directa. La frecuencia de actualización de coordenadas inferior a un segundo, garantiza un funcionamiento de campo sin interrupciones



α-GEO

Sistema de medición híbrido de doble cámara y láser

Adquisición de datos de precisión redefinida

Cámara lateral: mecanismo para fotogrametría

El sistema de sensor dual RGB/IR realiza la captura simultánea de imágenes y el geoetiquetado en tiempo real con precisión centimétrica (± 2 cm) mediante el mapeo directo de píxeles a posición.

Cámara inferior: asistente de replanteo AR

Superposición de diseño AR en tiempo real sobre el terreno, compatible con un campo de visión (FOV) de 84° sin distorsión y vídeo RTK de 30 fps para un replanteo con precisión milimétrica.

Módulo de medición láser

Con un láser de clase 3A seguro para la vista y sin reflector, este sistema permite una medición continua rápida de "caminar y mapear" a altas tasas de muestreo para una recopilación eficiente de datos de posición.

Rendimiento de resistencia revolucionario, redefiniendo los estándares de operación en campo

Matrix Ultra integra una arquitectura avanzada de batería modular de polímero de litio de 7000 mAh con una eficiencia de conversión de energía del 98,5 %, lo que proporciona una resistencia operativa sin precedentes, 20 horas de operación RTK continua en modo rover y 6 horas de transmisión a máxima potencia (2 W UHF) como estación base. El sistema cuenta con optimización inteligente de energía dinámica con equilibrio de carga en tiempo real en todos los componentes críticos y ajusta automáticamente el consumo en función de las condiciones del satélite/radio.

a-GEOMatrix Ultra-B cuenta con un sistema de batería apilable de alta densidad de 14000 mAh, que ofrece un tiempo de funcionamiento líder en la industria, diseñado para operaciones continuas en campo con una eficiencia energética optimizada, lo que permite 40 horas de operación rover en modo RTK de red y 7 horas de transmisión de estación base con una potencia de salida UHF de 5 W.

Sistema de paquete de baterías modular opcional de 27 000 mAh. Solución de alimentación ininterrumpida para trabajos de campo de misión crítica

Una solución opcional de expansión de energía avanzada incluye un módulo de batería de litio de alta densidad de 27,000 mAh, diseñado para ofrecer un funcionamiento ininterrumpido en el campo. Un solo cartucho de batería proporciona 80 horas de funcionamiento continuo del rover, complementando la capacidad existente de la unidad para crear un ecosistema de energía verdaderamente sin tiempo de inactividad. Esta arquitectura revolucionaria redefine los estándares de energía para el trabajo de campo.



Paquete de baterías industriales



Durabilidad ultralarga

Diseño inteligente de equilibrio entre potencia y rendimiento

Matrix Ultra integra un módulo de radio de 2 W de alta eficiencia para lograr el equilibrio óptimo de ingeniería entre el consumo de energía y el alcance de la comunicación. Al ajustar dinámicamente la potencia de transmisión, la calidad de la señal y el consumo de energía, ofrece la mejor eficiencia de rendimiento energético (EPE) en diversos escenarios operativos

Sistema de RF de estación base profesional de 5 W: conectividad confiable de largo alcance y en entornos desafiantes

Matrix Ultra integra un módulo de radio de alta potencia de 5 W, diseñado para operaciones de estación base de largo alcance y entornos desafiantes, donde el protocolo de comunicación patentado AlphaTalk15 garantiza una conectividad estable de ultra largo alcance de 20 km, al tiempo que mejora significativamente la confiabilidad de la señal en escenarios afectados por trayectos múltiples a través de algoritmos adaptativos avanzados y tecnologías de mitigación de interferencias



Specifications >>>

Model	Matrix Ultra Ultra UM980(BD990 Optional)	Super Base- Matrix Ultra-B
GNSS Performance		
Signal tracking	GPS: L 1 C/A, L2C, L2P, L5	GPS: L 1 C/A, L2C, L2P, L5
	GLONASS: L 1, L2	GLONASS: L 1, L2
	BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3	BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3
	GALILEO: E1, E5a, E5b, E6	GALILEO: E1, E5a, E5b, E6
	QZSS: L 1, L2, L5, L6	QZSS: L 1, L2, L5, L6
	IRNSS: L5	IRNSS: L5
	SBAS: L1, L5*	SBAS: L1, L5*
L-Band	B2b(BDSPPP), E6B(HAS)	B2b(BDSPPP), E6B(HAS)
Channels	1408	1408
Cold start	<60s	<60s
Hot start	<15s	<15s
Positioning output rate	1Hz ~ 50Hz	1Hz ~ 50Hz
Signal reacquisition	<1s	<1s
RTK initialization time	<5s	<5s
Initialization reliability	>99.99%	>99.99%
Time accuracy	20ns	20ns
Positioning accuracy¹		
Code differential GNSS positioning	H: 0.25m + 1ppm RMS	H: 0.25m + 1ppm RMS
	V: 0.50m + 1ppm RMS	V: 0.50m + 1ppm RMS
SBAS differential positioning accuracy²	Typically < 5m 3DRMS	Typically < 5m 3DRMS
Static GNSS surveying	H: 2.5mm + 0.5ppm RMS	H: 2.5mm + 0.5ppm RMS
	V: 5mm + 0.5ppm RMS	V: 5mm + 0.5ppm RMS
RTK surveying(baseline<30km)	H: 8mm + 1ppm RMS	H: 8mm + 1ppm RMS
	V: 15mm + 1ppm RMS	V: 15mm + 1ppm RMS
Network RTK³	H: 8mm + 0.5ppm RMS	H: 8mm + 0.5ppm RMS
	V: 15mm + 0.5ppm RMS	V: 15mm + 0.5ppm RMS
Laser measurement	1cm + 5mm/m	None
Photogrammetry accuracy	2~4 cm 95% (2σ) (10m, normal lighting conditions)	None
Sensor		
IMU	Supported, 4D IMU initialization in 3 seconds	Supported, 4D IMU initialization in 3 seconds
Update rate	400Hz	400Hz
Accuracy	<2.5cm within 120°	<2.5cm within 120°
Tilt compensation	0~120°	0~120°
Camera		
Visual camera	Global shutter with 2MP	None
AR stakeout camera	5MP	None
FOV	84°	None
Physical		
Materials	Magnesium alloy	Magnesium alloy
Dimensions	149*149*111mm	149*149*111mm
Weight	< 1.02kg	< 1.02kg
Operating temperature	-40°C ~ +75°C	-40°C ~ +75°C
Storage temperature	-55°C ~ +85°C	
Waterproof/Dustproof	IP67 standard, protect from 30min immersion to depth of 1m	IP67 standard, protect from 30min immersion to depth of 1m
Shock	Survive a 2m pole drop onto concrete	Survive a 2m pole drop onto concrete
Vibration	MIL-STD-810G	MIL-STD-810G
Humidity	100% non-condensing	100% non-condensing
Electrical		
Power supply	9~24V DC external power input to 5-pin LEMO port, supports Type-C fast charging	9~24V DC external power input to 5-pin LEMO port, supports Type-C fast charging
Battery	Built-in 7000mAh-7.4V Li-ion battery	Built-in 14000mAh-7.4V Li-ion battery
Battery life	20hrs Rover Bluetooth mode, 6hrs Base mode (2W), 24hrs Static mode.	40hrs Rover Bluetooth mode, 7hrs Base mode (5W), 48hrs Static mode.
Battery solution	27000mAh (Optional)	27000mAh (Optional)
Communications		
I/O interface	1*5-pin LEMO port, power supply, RS232, external radio communication port	1*5-pin LEMO port, power supply, RS232, external radio communication port
	1*USB Type-C port, charging, data download	1*USB Type-C port, charging, data download
	1*SIM card slot, Nano SIM	1*SIM card slot, Nano SIM
	1*UHF antenna interface	1*UHF antenna interface
Internal UHF	2W receiver and transmitter, Typical 8km working distance	5W receiver and transmitter, Typical 20km working distance
Frequency band	410MHz ~ 470MHz, supports frequency modification	410MHz ~ 470MHz, supports frequency modification
Protocols	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT
Cellular network	Full frequency multi-band 4G modem, supports TDD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/CDMA2000	Full frequency multi-band 4G modem, supports TDD-LTE/FDD-LTE/WCDMA/CDMA2000
WiFi	802.11 b/g standard, access point & client mode, supports accessing to hotspot for correction transmission	802.11 b/g standard, access point & client mode, supports accessing to hotspot for correction transmission
Bluetooth	Bluetooth 5.2 classical/BLE proprietary dual-mode	Bluetooth 5.2 classical/BLE proprietary dual-mode
Differential data format	RTCM2x, RTCM3x, CMR&CMR+, sCMRx	RTCM2x, RTCM3x, CMR&CMR+, sCMRx
Data storage		
Memory	64GB, supports cyclic storage, with ability to collect almost 4 years raw observation based in 5s interval	64GB, supports cyclic storage, with ability to collect almost 4 years raw observation based in 5s interval
User interaction		
Operating system	Linux OS	Linux OS
Buttons	Power key and Functional key	Power key and Functional key
Display	1.3-inch IPS display with 240*240 resolution.	None
Voice	Intelligent voice prompts	Intelligent voice prompts
Web UI	Supports Web UI configuration	Supports Web UI configuration