

# Tersus GNSS

## Receptor GNSS TS20

### Descripción General

El TS20 es una innovadora integración de tecnología de posicionamiento visual, GNSS, IMU y una cámara. Su replanteo visual CAD AR permite una planificación precisa de rutas, mientras que la IMU garantiza precisión sin límite de ángulo de inclinación.

Proporciona alta precisión y una detección de señal estable gracias a una placa GNSS interna multiconstelación y multifrecuencia de alto rendimiento. La antena de alto rendimiento reduce el tiempo de primera fijación (TTFF) y mejora el rendimiento antiinterferencias. La batería integrada de gran capacidad permite un trabajo de campo prolongado en redes 4G/3G/2G y en modo de radio Rover. El módulo de radio UHF integrado facilita la comunicación a larga distancia. Su robusta carcasa protege el equipo en entornos hostiles.



### Características Claves

- ✓ Múltiples constelaciones y frecuencias
  - GPS L1C/A, L2C, L2P, L5
  - GLONASS L1C/A, L2C/A
  - BeiDou B1, B2, B3, supports BDS-3
  - Galileo E1, E5a, E5b
  - QZSS L1C/A, L2C, L5
  - SBAS supports WAAS, EGNOS, GAGN, SDCM, MSAS
- ✓ 1568 canales
- ✓ Cámara profesional, navegación visual y replanteo en un solo paso
- ✓ Radio UHF de 410-470 MHz, red 4G, Wi-Fi, Bluetooth, NFC
- ✓ Compensación de inclinación sin calibración, inmune a perturbaciones magnéticas
- ✓ 32GB de almacenamiento interno
- ✓ Carcasa resistente al agua y al polvo con clasificación IP68, para mayor confiabilidad en condiciones ambientales adversas
- ✓ Suscripción gratuita al servicio Tersus Caster (TCS): transmite los datos de corrección desde la base TS20 al Rover

# Tersus GNSS

## Receptor GNSS TS20

### Especificaciones Técnicas

#### Rendimiento

<b>Seguimiento de señales:</b>	
GPS	
L1 C/A, L2C, L2P, L5	
BDS	
B1, B2, B3, supports BDS-3	
GLONASS	
L1C/A, L2C/A	
Galileo	
E1, E5a, E5b	
QZSS	
L1 C/A, L2C, L5	
SBAS supports WAAS, EGNOS, GAGAN, SDCM, MSAS	
Canales:	1568
Precisión del Muestreo de Imágenes(Típica):	2cm <sup>(1)</sup>
<b>Precisión de Posicionamiento De Un Solo Punto (RMS):</b>	
- Horizontal:	1.5m
- Vertical :	2.5m
<b>Precisión de Posicionamiento DGPS (RMS):</b>	
- Horizontal:	0.25m
- Vertical:	0.5m
<b>Estática de Alta Precisión (RMS):</b>	
- Horizontal:	2.5mm+0.1ppm
- Vertical:	3.5mm+0.4ppm
<b>Estática y Estática Rápida (RMS):</b>	
- Horizontal:	2.5mm+0.5ppm
- Vertical:	5mm+0.5ppm
<b>Cinemática Posprocesada (RMS):</b>	
- Horizontal:	2.5mm+1ppm
- Vertical:	5mm+1ppm
<b>Cinemática en Tiempo Real (RMS):</b>	
- Horizontal:	8mm+1ppm
- Vertical:	15mm+1ppm
Inicialización (Típica):	4s <sup>(2)</sup>
Confiabilidad de Inicialización:	>99.9% <sup>(3)</sup>
<b>Cinemática en Tiempo Real de La Red (RMS):</b>	
- Horizontal:	8mm+0.5ppm
- Vertical:	15mm+0.5ppm

<b>Tiempo Para La Primera Fijación (TTFF):</b>	
- Inicio en Frío:	<30s
- Inicio en Caliente:	<5s
Readquisición:	<1s
Precisión de Tiempo (RMS):	20ns
Precisión de Velocidad (RMS):	0.03m/s
<b>Precisión de Compensación de Inclinación (Sin Límite de Ángulo de Inclinación):</b>	
	≤ 2cm (dentro de 60°)
<b>Precisión de Observación (Dirección Cenital):</b>	
- Código C/A:	10cm
- Código P:	10cm
- Fase Portadora:	1mm

#### Sistema & Datos

Sistema Operativo:	Linux
Almacenamiento:	32GB incorporados
Formato de Datos Diferenciales:	CMR, RTCM 2.x/3.x
Salida de Datos:	RINEX, NMEA-0183, Tersus Binary
Tasa de Actualización de Datos:	20Hz

#### Comunicación

Celular:	4G LTE/WCDMA/GSM/EDGE
<b>Bandas celulares <sup>(4)</sup>:</b>	
	LTE FDD B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28
	LTE TDD B38, B40, B41
	WCDMA B1, B5, B8
	GSM/EDGE 900/1800MHZ
Protocolos de Red:	Ntrip Client, Ntrip Server, TCP Tersus Caster Service (TCS)
Wi-Fi:	802.11a/b/g/n/ac
Bluetooth:	5.0

# Especificaciones Técnicas

<b>Radio interna:</b>	
Potencia de Transmisión de RF:	0.5W/1.5W
Rango de Frecuencia:	410MHz ~ 470MHz
Modo Operativo:	Half-duplex
Espaciamiento de canales:	12.5KHz / 25KHz / 250KHz
Tipo de Modulación:	CSS, GMSK, 4FSK
Tasa de Baud en el Aire:	4800 / 9600 / 19200bps
Protocolos de Radio:	LORA, TrimTalk450, TrimMark 3, South, Transparent, Satel
<b>Comunicación por cable:</b>	
USB:	Type-C, OTG

## Cámara

Pixel:	cámara inferior 2.0MP
--------	-----------------------

## Eléctrico

Fuente de Alimentación Externa :	Soporta USB (5~20V)
Carga Rápida:	Soporte, 15W max (5V 3A)
Batería de Litio:	Integrado, 7000mAh/7.4V
Tiempo de Carga:	3 hours (20%-90%)
Temperatura de Carga de la Batería:	+10°C ~ +45°C
Tiempo de Trabajo:	hasta 19 hours <sup>(5)</sup>
Batería Inteligente con Pantalla de Energía:	Soporte
Burbuja Electrónica:	Soporte

### Nota:

- (1) La precisión de la medición puede estar sujeta a anomalías como trayectorias múltiples, obstrucciones, geometría del satélite, condiciones atmosféricas, etc.
- (2) El tiempo de inicialización depende de varios factores, incluidos el número de satélites, el tiempo de observación, las condiciones atmosféricas, los trayectos múltiples, los obstáculos, la geometría del satélite, etc.
- (3) La confiabilidad de la inicialización puede verse afectada por las condiciones atmosféricas, la trayectoria múltiple de la señal y la geometría del satélite.
- (4) Opcional.
- (5) El tiempo de trabajo de la batería está relacionado con el entorno de trabajo, la temperatura de trabajo y la vida útil de la batería.
- (6) El tamaño/peso real puede variar según el proceso de fabricación y el método de medición.

**Sitio web:** [www.tersus-gnss.com](http://www.tersus-gnss.com)  
**Consulta de ventas:** [sales@tersus-gnss.com](mailto:sales@tersus-gnss.com)  
**Apoyo técnico:** [support@tersus-gnss.com](mailto:support@tersus-gnss.com)

Information is subject to change without notice.  
 © Copyright 2025 Tersus GNSS Inc.

## Física

Dimensión:	φ134x71mm
Peso:	≈ 850g <sup>(6)</sup>
Antena GNSS:	Integrado
Temperatura de Funcionamiento:	-40°C ~ +70°C
Temperatura de Almacenamiento:	-55°C ~ +85°C
Humedad Relativa:	100% no condensada
Resistente al Polvo y al Agua:	IP68
Caída de un Poste sobre Hormigón:	2m
Vibración:	MIL-STD-810G, FIG 514.6C-1
Período de Garantía:	Un año

## Soporte de Software

Tersus Nuwa
-------------

## Interfaz de usuario

Botón:	Botón de encendido
Indicadores LED:	Satélite, Datos de corrección, Estático, Solución
Voz:	Soporte
Pantalla de Potencia:	Soporte