

CHCNAV

i89

**COMPATTO ED EFFICIENTE
RICEVITORE GNSS VISUAL IMU RTK**



PRESTAZIONI GNSS POTENZA VISIVA AL TOP

L'i89 Visual IMU GNSS è uno strumento di rilievo compatto dotato di un modulo GNSS a 1408 canali che migliora la disponibilità RTK anche in ambienti difficili. Il software CHCNAV iStar2.0 incorpora algoritmi avanzati di modellazione ionosferica che consentono di ottenere un'elevata velocità di correzione RTK, particolarmente critica nelle regioni a intensa attività solare. L'implementazione della tecnologia AUTO-IMU elimina la necessità di inizializzazione manuale, semplificando le operazioni sul campo per una maggiore efficienza. Inoltre, l'i89 offre un'impressionante durata della batteria di 16,5 ore e un design leggero di 750 g, garantendo una produttività ottimale durante le varie attività di rilievo quotidiane. Il rilievo visivo con tecnologia video-fotogrammetrica consente di effettuare misurazioni accurate dei punti e di accedere a punti precedentemente difficili da raggiungere, con segnale scarso e pericolosi. La combinazione della modalità di acquisizione panoramica e dell'IMU integrata migliora significativamente l'accuratezza e l'efficienza dei rilievi fotogrammetrici. Inoltre, le funzioni integrate di navigazione e tracciamento in Realtà Aumentata possono dimezzare il carico di lavoro dell'operatore, indipendentemente dal suo livello di esperienza sul campo.

iSTAR2.0 E LA MITIGAZIONE DELLA IONOSFERA

Aumento del tasso di FIX oltre il 96% nelle regioni attive dal punto di vista solare

Il ricevitore GNSS i89 offre prestazioni ineguagliabili grazie ai suoi 1408 canali e al SoC integrato per il tracciamento dell'intera costellazione. I robusti algoritmi aumentano la velocità di correzione del 15% anche in ambienti difficili. La tecnologia CHCNAV iStar2.0 e l'eliminazione delle interferenze ionosferiche garantiscono un'eccezionale percentuale di Fix del 96%, ideale per le regioni a bassa latitudine con elevata attività ionosferica. Il motore ibrido integrato e la riduzione delle interferenze a banda stretta aumentano la qualità dei dati GNSS e le capacità di tracciamento del segnale di oltre il 20% per prestazioni RTK ottimali.

NAVIGAZIONE E TRACCIAMENTO 3D

Tracciamento veloce anche per i meno esperti

La navigazione e il tracciamento in Realtà Aumentata dell'i89 semplificano le operazioni sul campo, facendo risparmiare fino al 50% del tempo anche agli operatori meno esperti. Grazie alla stretta integrazione di tecnologie GNSS, IMU e Visual il ricevitore i89 è 10 volte più affidabile di un sistema basato su giroscopi standard. Il processore da 1,5 GHz consente il funzionamento continuo della doppia telecamera, mentre il Wi-Fi da 5,8 GHz garantisce un rapido trasferimento dei dati in R.A.. La tecnologia Virtual Pole Tip™ (VPT™) consente la visualizzazione in tempo reale dei punti sul disegno del progetto CAD. Il versatile sistema di tracciamento R.A. supporta un'ampia gamma di applicazioni, tra cui il tracciamento lineare, basato su CAD, il tracciamento dei confini e altro ancora.

DURATA DELLA BATTERIA DI 16,5 ORE E DESIGN IP68

Durata della batteria prolungata ed efficiente

La batteria ad alta densità energetica dell'i89 garantisce fino a 16,5 ore di funzionamento. La ricarica rapida intelligente da 18 W, che consente di caricare completamente la batteria in sole 3 ore, aumenta l'efficienza operativa e prolunga ulteriormente la durata della batteria. Il design compatto da 750 g consente di integrare GNSS, IMU e due telecamere in un ricevitore tascabile grazie all'integrazione ottimale della telecamera, riducendo il volume e l'altezza. È classificato IP68 e può resistere a una caduta di 2 metri.

ECCELLENZA DEL RILIEVO VISIVO DA VIDEO REALI

Misurare con precisione punti precedentemente inaccessibili

L'i89 porta la potenza della visione nel rilievo GNSS, consentendo misurazioni accurate di punti in cui i segnali sono ostruiti o l'accesso è difficile o non sicuro. Le sue telecamere di qualità superiore estraggono coordinate 3D di rilievo da video reali, offrendo efficienza e affidabilità. La modalità di acquisizione panoramica dinamica con sovrapposizione dell'85% migliora l'efficienza del 60% per una precisione eccezionale. L'integrazione di dati IMU di alta precisione nell'algoritmo di fotogrammetria video migliora significativamente le prestazioni di misurazione dei punti.

IMU AUTOMATICA

Efficienza e precisione in ogni misura

Il ricevitore GNSS i93 è dotato della modernissima IMU automatica a 200 Hz di CHCNAV, che elimina l'inizializzazione manuale e semplifica il rilievo sul campo.

La compensazione automatica dell'inclinazione della palina garantisce un'accuratezza di 3 cm in un intervallo di inclinazione di 60 gradi, con un risparmio di tempo fino al 30% e una precisione inalterata.

MODELLAZIONE 3D

Modellazione 3D per diverse applicazioni

Gli algoritmi di video-fotogrammetria di i89 consentono la modellazione 3D di edifici e facciate. Permette di fondere efficacemente i dati del drone e quelli GNSS RTK per una modellazione 3D efficiente su grandi aree, superando le tipiche distorsioni associate alle telecamere montate sui droni. Inoltre, la compatibilità dell'i89 con i software di modellazione 3D standard del settore garantisce flessibilità e convenienza agli utenti.

1. PRESTAZIONI GNSS ESTREME



CHCNAV iStar2.0 e motore GNSS ibrido
1408 canali e SoC integrato, Tasso di successo del rilievo dei punti
Affidabilità del FIX al 96%,
20% di miglioramento della qualità dei dati

2. NAVIGAZIONE E TRACCIAMENTO 3D



Integrazione di GNSS, IMU e Visual,
CPU avanzata da 1.5 GHz,
Wi-Fi a 5.8 GHz,
Tecnologia esclusiva VPT™ (Virtual Pole Tip).

3. RILIEVO VISIVO



Misurazione accurata di punti precedentemente inaccessibili,
Telecamere di qualità superiore per coordinate 3D di rilievo,
La modalità panoramica dinamica aumenta l'efficienza del 60%,
Tasso di successo del rilievo dei punti aumentato del 15%.

4. IMU AUTOMATICA



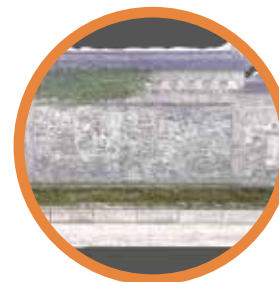
L'AUTO-IMU a 200 Hz elimina l'inizializzazione manuale,
Compensazione automatica dell'inclinazione della palina,
Precisione di 3 cm su un intervallo di inclinazione di 60°,
Risparmio di tempo fino al 30%.

5. EFFICIENTE E DUREVOLE



Batteria ad alta densità energetica per 16,5 ore di funzionamento,
18 W di carica rapida, carica completa in 3 ore,
Grado di protezione IP68, resiste alla caduta da 2 m,
Design compatto da 750 g che integra GNSS, IMU e doppia fotocamera.

6. MODELLAZIONE 3D



Algoritmo di video-fotogrammetria,
Sono necessari solo i dati i89 per la modellazione di edifici singoli e facciate,
UAV + dati RTK i89 per la modellazione di grandi aree senza distorsioni,
Compatibile con i software di modellazione 3D standard del settore.

SPECIFICHE TECNICHE

Prestazioni GNSS ⁽¹⁾	
Canali	1408 canali con iStar2.0
GPS	L1C, A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	L1, L2, L3*
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
QZSS	L1C/A, L1C, L2C, L5, L6*
NavIC/ IRNSS	L5*
PPP	B2b-PPP
SBAS	EGNOS (L1, L5)

Accuratezza GNSS ⁽²⁾	
Real time kinematic (RTK)	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS Tempo inizializzazione: <10 s Affidabilità inizializzazione: >99,9%
Post-processing kinematic (PPK)	H: 3 mm + 1 ppm RMS V: 5 mm + 1 ppm RMS
PPP	H: 10 cm V: 20 cm
Statico Alta Precisione	H: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS V: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statico Rapido	H: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS V: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Codice differenziale	H: 0.4 m RMS V: 0.8 m RMS
Autonomo	H: 1.5 m RMS V: 2.5 m RMS
Tracciamento 3D ⁽³⁾	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Rilievo Visivo	2~4 cm, range 2~15 m
Frequenza di posizionamento ⁽⁴⁾	1 Hz, 5 Hz and 10 Hz
Tempo per primo fix ⁽⁵⁾	Cold start: <45 s, Hot start: <10 s Riacquisizione del segnale: <1 s
Frequenza di aggiornamento IMU	200 Hz, AUTO-IMU
Angolo di inclinazione	0-60°
Compensazione del tilt in RTK	Incertezza aggiuntiva di inclinazione della palina tipicamente inferior a 8 mm + 0.7 mm/° di inclinazione

Ambiente	
Temperatura	Operativo: -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) Stoccaggio: -40°C to +85°C (-40°F to +185°F)
Umidità	100% non-condensato
Protezione ingresso	IP68 ⁽⁶⁾ (secondo IEC 60529)
Caduta	Resiste ad una caduta da 2 metri
Vibrazione	Conforme a ISO 9022-36-08 MIL-STD-810G- 514.6-Cat.24.
Membrana impermeabile e traspirante	Impedisce al vapore acqueo di entrare anche in ambienti estremi

Elettronica	
Consumo energetico	Tipicamente 2.2 W
Ricarica rapida	18 W QC. Carica completa in 3 ore
Tempo di funzionamento della batteria interna ⁽⁷⁾	UHF/ 4G RTK Rover senza camera: fino a 16.5 h Rilievo/Tracciamento 3D: fino a 9.5 h UHF RTK Base: fino a 10 h Statico: fino a 22 h
Alimentazione esterna	5 V / 2 A

Hardware	
Dimensioni (D x A)	Φ 133 x 87 mm (Φ 5.24 x 3.43 in)
Peso	750 g (1.65 lb)
Pannello frontale	4 LED 2 pulsanti fisici
Sensore di inclinazione	IMU senza calibrazione per compensazione dell'inclinazione della palina. Immune da disturbi magnetici

Camere	
Pixel sensore	Doppia camera, Otturatore globale con 2 MP & 5 MP
Campo visivo	75°
Frame per video	25 fps
Acquisizione gruppi di immagini	Metodo: video fotogrammetria. Rate: tipico 2 Hz, fino a 25Hz. Tempo max video: 60s con dimensioni immagini circa 60MB.
Caratteristiche	Il software LandStar™ supporta la navigazione 3D, il tracciamento 3D, il rilievo visivo e la modellazione 3D ⁽⁸⁾

Comunicazione	
Connessione Wireless	NFC
Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac, 5.8GHz & 2.4GHz, modalità punto di accesso
Bluetooth®	v 4.2, compatibile con versioni precedenti
Porte	1 x USB Tipo-C (alimentazione esterna, scarico dati e aggiornamento firmware) 1 x UHF antenna port (TNC femmina)
Radio UHF integrata	Standard Tx/Rx: 410 - 470 MHz Potenza trasmissione: 0.5 W, 1 W Protocollo: CHC, Transparent, TT450, Satel Link rate: 9 600 bps to 19 200 bps Range: Tipicamente 3 km, fino a 8 km con condizioni ottimali
Formato dati	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02 NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster
Memoria	Memoria ad alta velocità di 8 GB

Conformità a leggi e regolamenti	
Standard internazionali	NGS Antenna Calibration, IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1:2014, UN Manual Section 38.3



*Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso

(1) Conforme, ma soggetto alla disponibilità della definizione del servizio commerciale BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS e IRNSS; GLONASS L3, Galileo E6, QZSS L6 e IRNSS L5 saranno forniti attraverso un futuro aggiornamento del firmware.

(2) L'accuratezza e l'affidabilità sono determinate in condizioni di cielo aperto, assenza di multipath, geometria GNSS ottimale e condizioni atmosferiche. Le prestazioni presuppongono un minimo di 5 satelliti e il rispetto delle pratiche GPS generali raccomandate.

(3) La tecnologia VPT™ (Virtual Pole Tip) di CHCNAV garantisce un allineamento preciso della punta della palina virtuale con il punto rosso che rappresenta la posizione di picchettamento nel software LandStar™ entro margini di errore accettabili.

(4) conforme e 10 Hz da fornire attraverso un futuro aggiornamento del firmware.

(5) Valori tipici osservati.

(6) Resistente agli spruzzi, all'acqua e alla polvere, è stato testato in condizioni controllate di laboratorio con un grado di protezione IP68 secondo lo standard IEC 60529.

(7) Batteria al litio ricaricabile e integrata da 7.2 V / 4900 mAh. La durata della batteria è soggetta alla temperatura di esercizio.

(8) La funzione di modellazione 3D può essere attivata tramite codice funzione.

prodotto distribuito da:

DATRONIX SRL

WWW.DATRONIX.IT | INFO@DATRONIX.IT