

RICEVITORE GNSS - RTK NETWORK E GIS



Ricevitore GNSS Doppia Frequenza e controller topografico

- Ricevitore L1 + L2 GNSS (GPS + GLONASS)
- Modem GSM Quad-band integrato
- Processore XScale 806 MHz
- Windows® Mobile 6.1
- Fotocamera 2.0 Megapixel
- Lettore Codici a Barre
- Bussola elettronica incorporata

It's time.

Il nuovo Topcon GRS-1 è il primo sistema rover al mondo completamente integrato, doppia costellazione, RTK che si collega alle Reti di Stazioni permanenti. E' un sistema "tutto in uno": ricevitore palmare GNSS e controller con processore ad elevate prestazioni, grande memoria, fotocamera incorporata, bussola elettronica e lettore di codice a barre.

Integrati nel nuovo sistema ci sono anche uno slot per memoria SD, modem GSM interno e connettività wireless con tecnologia WiFi e Bluetooth®.

Il GRS-1 (Geodetic Rover System) è stato progettato per raggiungere due obiettivi primari: dimensioni e peso contenuti, ed un prezzo di vendita inferiore alle attese.

Il nuovo ricevitore lavora in DGPS per uso GIS con l'antenna interna L1. Aggiungendo l'antenna esterna PG-A1 ed il collegamento ad una Rete di Stazioni Permanenti GNSS con il modem integrato, diventa un ricevitore GNSS RTK, doppia frequenza, doppia costellazione con precisione centimetrica!

Il GRS-1 può anche essere utilizzato come ricevitore per rilievi di tipo statico e cinematico con successiva post-elaborazione dei dati.

Applicazioni Illimitate ...

Il GRS-1 può essere utilizzato come controller topografico con i software Mercurio, TopSURV, Pocket 3D e per le applicazioni GIS con Topcon / ESRI software. Il sistema operativo Windows Mobile™ dà al GRS-1 la versatilità tipica dei computer palmari (PDA).



Leggero, compatto e completamente integrato



Fotocamera 2.0 Megapixel integrata con lettore di codice a barre

Il GRS-1 ha di serie una fotocamera 2.0 megapixel con autofocus per la ripresa di immagini georeferenziate. La fotocamera digitale funge anche da lettore di codice a barre e le informazioni raccolte possono essere importate direttamente nei software topografici Topcon o in applicativi specifici.



Bussola elettronica incorporata

L'utilizzo della bussola insieme al posizionamento GNSS, consente di immagazzinare immagini georeferenziate con l'informazione della direzione.



La versatilità nelle vostre mani

Il GRS-1 con 1Gb di memoria interna espandibile con SD card e con il modem GSM interno che consente la connessione alle Reti per la ricezione delle correzioni e il trasferimento dei file via Internet, è una soluzione realmente versatile.



RH-1 Radio Pack

Con l'aggiunta del modulo RH-1 Radio Pack si può utilizzare il GRS-1 per lavorare con ricevitori RTK equipaggiati con la radio. L'aggiunta del RH-1 con le sue due batterie in dotazione, aumenta anche i tempi di lavoro del GRS-1.



GRS-1
Palmare GNSS RTK

GRS-1

Palmare GNSS RTK



Ricevitore palmare doppia frequenza GNSS e controller con processore ad alta velocità, fotocamera incorporata, bussola elettronica e lettore di codice a barre.



Porta pennino

Fotocamera digitale & bussola elettronica integrata

Antenna L1 GPS e GLONASS

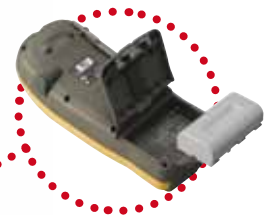
Ricevitore interno GPS+GLONASS
Doppia Frequenza 72 canali

Software supportati:
Mercurio
TopSURV
Pocket 3D

Porta per Antenna esterna

Schermo touch screen TFT a colori ad elevata nitidezza

Connettività con tecnologia wireless
Bluetooth® e LAN integrata



Batteria al litio
removibile e ricaricabile

Slot di memoria SD
porta USB
porta seriale
ingresso per alimentazione



SIM Card interna Modem-GSM



It's time.

Precisione Submetrica

Nella sua configurazione base il palmare GRS-1 può essere utilizzato per lavori che necessitano di precisione submetrica in applicazioni quali, la gestione del patrimonio immobiliare e delle risorse naturali. Il GRS-1 traccia i segnali di correzione differenziale SBAS (Satellite Based Augmentation Systems) come WAAS ed EGNOS. In aree dove questi segnali sono insufficienti il modem interno può essere utilizzato per collegarsi ad una Rete di Stazioni Permanenti per ricevere le informazioni di correzione DGPS.

Elevata Precisione

Il GRS-1 soddisfa un bisogno crescente di identificare punti con grado di accuratezza decimetrico e centimetrico, in settori come i servizi di pubblica utilità, condotte del gas e linee elettriche, acquedotti e fognature, dove è richiesta un'elevata precisione sia per l'iniziale inserimento in mappa, e sia per l'individuazione di ubicazioni esistenti in caso di interventi di manutenzione.

Gli utenti non dovranno rinunciare al vantaggio di utilizzare un ricevitore piccolo e leggero con posizionamento in tempo reale, al fine di ottenere risultati di alta precisione. Per collegarsi ad una Rete di Stazioni Permanenti è sufficiente utilizzare il modem interno del GRS-1, senza la necessità di avere con sé un telefono cellulare da destinare a tale scopo. Si aggiunge un antenna esterna L1 per precisioni decimetriche o un'antenna esterna L1+L2 per applicazioni RTK con accuratezze dell'ordine del centimetro.

Applicazioni Mobile GIS

Potete utilizzare le potenzialità della Wireless LAN integrata nel GRS-1 per connettervi ad un server GIS sul campo. Aggiornare il vostro database in tempo reale e spedire e-mail da e verso l'ufficio. Tutto a portata di mano.

Attributi

Il GRS-1 rende la raccolta degli attributi, come l'inserimento dei testi e la fotografia digitale, un gioco da ragazzi. Invece di portare con sé una fotocamera digitale per riprendere i dettagli degli oggetti misurati, il GRS-1 integra una camera digitale da 2 megapixel con la quale associare le fotografie. Queste foto sono collegate automaticamente alle feature GIS, così non si rende necessario nessun ritocco fotografico dopo aver completato il lavoro sul campo.

Leggero, compatto, completamente integrato e con tutte le funzioni di cui avete bisogno



Tutto in uno

Se state cercando un ricevitore palmare GNSS che può soddisfare qualsiasi richiesta di precisione, non cercate al di fuori di Topcon GRS-1. Con 806MHz di processore, il GRS-1 fornisce le prestazioni più veloci sul mercato. Si parte con una soluzione palmare submetrica e con l'aggiunta di un'antenna esterna si raggiungono livelli di precisione decimetrica e centimetrica. Il GRS-1 cresce con i vostri bisogni.



Bussola elettronica incorporata

L'utilizzo della bussola insieme al posizionamento GNSS, consente di acquisire immagini georeferenziate con l'informazione della direzione.



Memoria aggiuntiva

Il GRS-1 è provvisto 1 GB di memoria Flash di serie. Lo slot SD card e l'ingresso mini USB forniscono opzioni di espansione di memoria ed ampie capacità di trasferimento dati.



Modem GSM

Il modem GSM interno consente la connessione alle Reti di Stazioni Permanenti per ricevere i dati di correzione real time DGPS o "GIS-RTK". Inoltre il modem può essere utilizzato per stabilire una connessione Internet per il trasferimento dati tra la campagna e l'ufficio.



GRS-1

Palmare GIS

GRS-1 Palmare GIS



Ricevitore palmare GIS e controller con processore ad alta velocità, fotocamera incorporata, bussola elettronica e lettore di codice a barre.



Fotocamera digitale & bussola elettronica integrata

Antenna L1 GPS e GLONASS

Ricevitore interno GPS+GLONASS
Doppia Frequenza 72 canali

Porta per Antenna esterna

Schermo touch screen TFT a colori ad elevata nitidezza

Batteria al litio
removibile e ricaricabile

SIM Card interna Modem-GSM

Porta pennino

Software supportati:
Mercurio
TopSURV-GIS
ArcPad®

Connettività con tecnologia wireless
Bluetooth® e LAN integrata

Slot di memoria SD
porta USB
porta seriale
ingresso per alimentazione

It's time.



Software da campagna

Mercurio

Mercurio è un software specializzato nel settore topografico per l'acquisizione dati su palmare. Nato dall'architettura consolidata di Meridiana per Windows, sfrutta le potenzialità del palmare e le nuove tecnologie integrate per semplificare e velocizzare le operazioni di rilievo fuori dal proprio ufficio.

Mercurio è stato studiato per adattarsi alle esigenze dei vari utenti : oltre ai moduli "Stazione Totale" e "Motorizzato", il modulo "GPS" è stato messo a punto per l'acquisizione dati ed il picchettamento in tempo reale (RTK) e per rilievi in Post Processing con ricevitori Topcon.

TopSURV

TopSURV, software Topcon per palmari e controller topografici, è un pacchetto modulare per l'acquisizione dati da stazione totale (TS e Robotics) e GPS+. Caratterizzato da un'ampia interfaccia utente grafica (GUI) e prestazioni elevate, consente una gestione dei lavori rapida ed efficace. Disponibile per Windows CE e Windows Mobile®.

Pocket 3D

Il Pocket-3D è un software studiato appositamente per le imprese e consente tramite una semplice interfaccia grafica di eseguire importanti operazioni quali la registrazione di punti, il controllo delle quote di progetto e delle varie fasi del lavoro. Pochi pulsanti per molteplici usi, da sempre il motto della Topcon è quello di semplificare e pianificare facilmente il lavoro del cantiere.

ArcPad®

ESRI ArcPad® in combinazione con estensioni software appositamente studiate da Topcon (Field Tools for ArcPad®) è la soluzione ideale per applicazioni di Mobile GIS e consente di ottenere sempre risultati sicuri ed accurati. ArcPad® è progettato per diverse organizzazioni che cercano di estendere i benefici della tecnologia GIS dall'ufficio al campo. ArcPad® è affidabile, richiede un training minimo e consente di condividere importanti informazioni aziendali in modo rapido ed efficiente all'interno di tutta l'organizzazione.

Software da ufficio

Meridiana

Meridiana è un programma di topografia completo che consente di trattare contemporaneamente dati provenienti da Stazioni Totali, ricevitori GPS, livelli digitali o semplicemente dati di cui si conoscono le coordinate. Meridiana consente di effettuare elaborazioni plano-altimetriche, di interfacciarsi con Pregeo, di calcolare curve di livello e profili e anche di progettare strade. Grazie all'interfaccia ad albero, gestire il proprio libretto di campagna è un'operazione facile e intuitiva. Inoltre ad ogni nodo corrisponde una pagina sullo stile di un foglio elettronico, nella quale l'edizione (inserimento, cancellazione o correzione) dei dati risulta semplice ed immediata.

Topcon Tools

Topcon Tools offre un'importante soluzione software per la post-elaborazione, analisi e compensazione delle reti, rilievi cinematici, con un'interfaccia utente intuitiva facile da imparare ed utilizzare.

Le Reti di Stazioni Permanenti

Una Stazione GNSS Permanente consiste in un ricevitore ed un'antenna che stazionano costantemente sullo stesso sito. La finalità di una Stazione Permanente è di fornire dati di fase e di codice in tempo reale per applicazioni topografiche, cartografiche e di navigazione. Una Stazione GNSS Permanente opera senza interruzioni, acquisendo e immagazzinando i dati di tutti i satelliti in visibilità dal ricevitore 24 ore su 24, per 365 giorni l'anno.

Il ricevitore, dotato di apposito SW e link di comunicazione, può calcolare e distribuire in tempo reale, le correzioni differenziali DGPS (se calcolate per i codici) o RTK (se calcolate per le fasi) che consentono all'utente di determinare la propria posizione con precisione sub-metrica (DGPS), o centimetrica (RTK) stazionando sul punto un tempo brevissimo.

Il ricevitore NET-G3A con l'antenna Choke Ring CR-G3 è la soluzione proposta da Topcon per una stazione di riferimento ed è gestita con il software Topcon TopNET o con software di terze parti (es. GNSMART). Il ricevitore palmare Topcon GRS-1 si connette alle Reti di Stazioni Permanenti con il modem GSM/GPRS interno o con un cellulare esterno, invia le informazioni sulla propria posizione al software di gestione della rete con lo standard NMEA e riceve i dati di correzione nei vari formati disponibili (RTCM, VRS, FKP, MAC, DGPS, ecc.) attraverso lo standard NTRIP, il protocollo di trasmissione delle correzioni differenziali mediante Internet. Il centro di calcolo della Rete di Stazioni Permanenti raccoglie il flusso di dati da tutte le stazioni collegate, calcola gli errori dell'area dove insistono le stazioni e mette a disposizione, via internet, questi valori che sono utilizzati dagli utenti per correggere le proprie misure, sempre in tempo reale. Gli approcci utilizzati per realizzare questo tipo di operatività sono: FKP (Parametri di correzione d'area) - VRS (Virtual Reference Station) - MAC (Master Auxiliary Concept).



Bluetooth® e WiFi

Tecnologia wireless Bluetooth® incorporata e connettività WiFi, fornite di serie. Nessuna necessità di costosi aggiornamenti o CF Card. Utilizzate il vostro dispositivo in un'area dove è possibile accedere ad Internet in modalità wireless (Hotspot) per navigare il web, verificare il meteo o controllare le vostre e-mail. E se non avete a disposizione nessuna connessione ad Internet potete sempre usare il GSM interno per inviare e ricevere dati.



Kit Antenna esterna

Con il "Kit Alta precisione" di GRS-1 che comprende: antenna esterna, asta da 2 metri e supporto per l'asta, si raggiungono istantaneamente precisioni dell'ordine del centimetro. Non preoccupatevi di dover acquistare un secondo sistema per le applicazioni che richiedono alta precisione, quando le vostre esigenze lo richiederanno. C'è un solo sistema che può fare tutto questo: il Topcon GRS-1.



It's time.

Leader nella tecnologia di posizionamento...

Topcon fornisce prodotti di posizionamento che garantiscono integrazione e prestazioni senza precedenti. Per la sua lunga storia di innovazioni tecnologiche e la reputazione di grande affidabilità, Topcon è l'azienda perfetta per offrire una "Soluzione di Posizionamento Totale".

Dal rilievo al controllo, Topcon attraverso i suoi distributori presenti in tutta Europa, offre la tecnologia innovativa con cui topografi, ingegneri civili, costruttori, proprietari di apparecchiature ed operatori, riescono ad allargare il proprio margine competitivo risolvendo questioni cruciali come l'accrescimento dei profitti, la qualità della manodopera, il miglioramento della produttività, la riduzione dei costi di esercizio e il consolidamento delle misure di sicurezza sul posto di lavoro.

L'integrazione completa dal rilievo al disegno: ecco l'obiettivo di Topcon. Quando è il momento di migliorare, è il momento di passare a Topcon.

Leader nel soddisfare i clienti...

Per essere certi che lo strumento Topcon funzioni sempre al massimo, il rivenditore Topcon di zona mette a disposizione dei clienti, tecnici esperti e qualificati.



Il marchio e i loghi Bluetooth sono di proprietà di Bluetooth SIG, inc. Ogni utilizzo di questi marchi da parte di Topcon è autorizzato mediante un'apposita licenza. Altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Specifiche soggette a cambiamenti senza preavviso



SPECIFICHE TECNICHE

	GRS-1 Topografia	GRS-1 GIS
ACQUISIZIONE		
Ricevitore GNSS	GPS + GLONASS	
Numero di Canali	72 paralleli e indipendenti	
WAAS/EGNOS	Sì	
Antenna esterna	PG-A1	PG-A5 (opzionale)
PRECISIONE		
Precisione DGPS in tempo reale	< 1m con antenna interna	
	< 50cm con antenna esterna PG-A1	< 50cm con antenna esterna PG-A5
Precisione RTK in tempo reale	H: 10mm + 1 ppm con PG-A1 V: 15mm + 1 ppm con PG-A1	H: < 5cm + 1 ppm con PG-A5 V: < 8cm + 1 ppm con PG-A5
	< 30cm con antenna interna	
Precisione Cinematica in post-elaborazione	H: 10mm + 1 ppm con PG-A1 V: 15mm + 1 ppm con PG-A1	H: 10 mm + 1 ppm con PG-A5 V: 15 mm + 1 ppm con PG-A5
	< 25cm con antenna interna	
Precisione Statica in post-elaborazione	H: 3 mm + 0,5 ppm con PG-A1 V: 4 mm + 1 ppm con PG-A1	H: 3 mm + 5 ppm con PG-A5 V: 5 mm + 5 ppm con PG-A5
	< 25cm con antenna interna	
SOFTWARE		
Software Onboard	Mercurio / TopSURV / Pocket 3D / ArcPad®	
Post-processing Office Software	Meridiana / Topcon Tools™	
CARATTERISTICHE		
Microprocessore	Intel XScale PXA320 806 MHz	
Sistema operativo	Windows® Mobile 6.1	
Memoria	256 MB SDRAM · 1GB Flash	
Comunicazione cellulare	GSM interno (opzionale)	
Comunicazione radio	RH-1 modulo VHF (opzionale)	
Input/Output	Bluetooth®, USB, seriale, antenna, alimentazione	
Connettività WiFi	Standard (Interna, 802.11.b)	
Display	3.7" VGA LCD	
Fotocamera integrata	2.0 Megapixel, lettore codici a barre	
Tastiera	3 tasti e tastiera virtuale	
Bussola elettronica	Integrata, precisione +/- 4°	
Inclinometro integrato	Campo di misura +/-30° precisione +/-20°	
SPECIFICHE		
Durata batteria	5 ore in modalità GPS con 1 batteria	
Tipo di batteria	Al litio da 2500 mAh, removibile e ricaricabile	
Dimensioni	197 x 90 x 46 (mm)	
Peso	700g	
Protezione ambientale	Waterproof / Dustproof - resistente caduta 1 metro	
Temperatura d'esercizio	da -20° a +50°C	
Temperatura di stoccaggio	da -30° a +60°C	



Topcon Europe Positioning B.V.

Essebaan 11 • 2908 LJ Capelle a/d IJssel • Paesi Bassi
 Telefono: +31 (0) 10 - 4585077 • Fax: +31 (0) 10 - 2844941
 E-mail: survey@topcon.eu • www.topcon.eu

Distributore per l'Italia:



GEOTOP srl

Via Breccie Bianche, 152 • 60131 Ancona
 Tel.: 071/213251 • Fax 071/21325282
 e-mail: info@geotop.it • www.geotop.it