



IP-S3 HD1

SISTEMA DI MOBILE MAPPING 3D
COMPATTO E AD ALTA DENSITÀ





La soluzione ideale per la mappatura e il riconoscimento di elementi

- Soluzione integrata, chiavi in mano
- Design ultra-compatto
- L'uso di più laser minimizza le zone d'ombra
- Massima facilità d'uso
- Non è richiesta nessuna calibrazione utente
- Integrazione completa di cloud e immagini

Point cloud ad alta densità con sovrapposizioni di immagini a colori

L'IP-S3 HD1 racchiude la pluriennale esperienza di Topcon nei sistemi di mobile mapping in una soluzione compatta. Il sistema si pone l'ambizioso obiettivo di mappare elementi 3D con un elevato livello di accuratezza. È possibile rilevare le posizioni accurate dei veicoli grazie a tre tecnologie: un ricevitore GNSS doppia frequenza stabilisce una posizione geospaziale, un'unità di misura inerziale (IMU) fornisce informazioni sull'assetto del veicolo e un collegamento al veicolo o un encoder per ruota esterno ricava dati di odometria. Queste tre tecnologie lavorano insieme per ottenere una posizione 3D estremamente accurata del veicolo, anche in luoghi in cui i segnali satellitari potrebbe essere bloccati da ostacoli quali edifici, ponti o filari di alberi.

Il sistema comprende un sensore LiDAR singolo, contenente laser orientati in modo da coprire gli elementi presenti sul ciglio della strada fino a 100 metri di distanza. È inclusa una fotocamera panoramica ad alta risoluzione da 30 megapixel che raccoglie le immagini a intervalli di distanza fissi. Tutti gli input dei sensori vengono registrati e viene eseguito il timestamping in base a un orologio comune azionato dall'IP-S3 HD1.

Utilizza la potente suite software all-in-one Mobile Master Field e Office per raccogliere ed elaborare i dati di imaging digitali e/o LiDAR georeferenziati per creare una rappresentazione 3D a colori, che potrà essere esportata in software di terze parti. Le tecniche di matching e la funzionalità di controllo a terra, ottimizzano la precisione e l'accuratezza assoluta. Il software Mobile Master fornisce un'interfaccia semplice per combinare, visualizzare e lavorare con i dati provenienti dai vari sensori.

L'IP-S3 HD1 fornisce in tempi rapidi, dati estremamente accurati e immagini dinamiche per qualsiasi progetto di mappatura. Il sistema, installabile sul veicolo con la massima semplicità, è in grado di mappare i dati alle normali velocità di crociera per valutare le condizioni del manto stradale e fare un inventario degli elementi presenti sul ciglio della strada. La sicurezza inoltre, è garantita dall'allontanamento dei pedoni dalle corsie percorse. Altre applicazioni includono condutture, servizi di pubblica utilità, as-built, monitoraggio dello stato di avanzamento dei lavori di costruzione e gestione del rischio.



Laser scanner ad alta definizione

Lo scanner laser IP-S3 HD1 misura 700.000 punti al secondo in un range di 100 metri. Ha un campo di visualizzazione orizzontale di 360° e un campo di visualizzazione verticale di 30° per aumentare la copertura della raccolta dati e minimizzare le zone d'ombra del laser. Con i suoi 18 kg, è il sistema di mobile mapping ad alta precisione più leggero e compatto, oggi disponibile sul mercato.

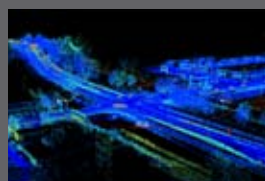


MAP PROCESS EXTRACT DELIVER



Mappa

La mappatura con IP-S3 HD1 consente di raccogliere più dati in minor tempo. Viene raccolto un dataset completo per una rappresentazione continua della realtà.



Elabora

Elabora con semplicità i dati grazie al software Mobile Master Office. Ottiene alte precisioni con il matching delle intersezioni e i passaggi automatici. Raggiunge un'elevata accuratezza con il matching dei punti di controllo. Produce scansioni colorate con le immagini e un'eccellente visualizzazione e utilizzo dei dati.



Estrae

Il software Mobile Master Office trasferisce con estrema semplicità i dati nel vostro software di estrazione di point cloud preferito come Topcon ScanMaster, il software Orbit Asset Inventory, Autodesk Recap o Bentley PointTools.



Consegna

Esporta le informazioni estratte in formato GIS e CAD, permettendone l'uso in flussi di lavoro downstream.

Unità IP-S3 HD1	
Dimensioni (l x p x h)	260 x 160 x 121 mm
Peso	3,0 kg
Porte di ingresso/ uscita	Alimentazione, Ethernet, scanner, fotocamera sferica, encoder ruota, IMU, antenna GNSS
Risoluzione di timing	10 nsec
Sensore	
Dimensioni (l x p x h)	300 x 500 x 600 mm
Peso	18 kg
Ricevitore GNSS	
Tracciamento	226 canali universali per il tracciamento affidabile, "all in view", doppia frequenza L1/L2, codice/fase GPS e GLONASS
IMU	
Gyro bias stability	1°/hr
Acceleration bias stability	7,5 mg
Laser scanner	
Velocità di scansione	700.000 punti/sec
Portata	100 m con riflettanza al 100%, 70 m tipico
Calibrazione	Calibrato da Topcon
Fotocamera sferica	
Fotocamera	Fotocamera CCD (6 pz.)
Risoluzione massima	8000 x 4000 pixel
Prestazioni del sistema	
Accuratezza coordinate assolute	
(1 sigma)*1	50 mm a 10 m
(1 sigma)*2	10 mm sulla superficie stradale
Durata del rilievo in continuo	8 ore (circa 1 TB di dati)
Intervallo di temperatura/Ambientale	
Esercizio	da 0°C a 45°C
Stoccaggio	da -30°C a 60°C
Dati elettrici	
Tensione di ingresso	da 9V a 36V
Potenza	60W
*1 Confronto su 10 punti noti, 30 passaggi a 30km/h	
*2 Risultati di plane fitting su superficie stradale piana	



Per maggiori informazioni:
topconpositioning.com/ips3

Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.
©2016 Topcon Corporation. Tutti i diritti riservati.
T530IT B 4/16



Scanner laser ad alta definizione

- Cattura point cloud 3D ad alta risoluzione e ad alta densità
- Proietta i dati in coordinate globali 3D con accurate marche temporali
- Produce panorami georeferenziati



Componente di posizionamento

- Determina l'assetto e la posizione precisa del veicolo
- Ricevitore GNSS doppia frequenza integrato
- Piattaforma inerziale
- Monitora costantemente l'assetto e i movimenti del veicolo



Encoder sulla ruota del veicolo

- L'encoder aumenta ulteriormente l'accuratezza e l'affidabilità
- Rileva la rotazione della ruota
- È necessario un solo encoder



Componente di imaging

- Fotocamera panoramica da 30 megapixel
- Sensori per immagini supplementari per una maggiore nitidezza



Topcon Positioning Italy S.r.l.

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