

LASER SCANNER LMS-Z420i



Velocità precisione e portata fino a 1200 mt.

La distanza massima di rilievo per un laser scanner 3D è un fattore di primaria importanza, limitare questa caratteristica significa limitare il campo applicativo, Riegl risponde con il modello **LMS-Z420i** con un raggio di acquisizione fino a 1200mt

La serie Riegl **LMS-Z420i**, associa automaticamente la scansione laser con le immagini ad alta risoluzione acquisite dalla fotocamera metrica installata e calibrata, che permette di sfruttare l'alta definizione delle immagini per l'individuazione e la digitalizzazione di macrofratture e dettagli di grande importanza. Unico nel suo genere ad usufruire della possibilità di interfaccia antenna GPS per un immediata georeferenziazione del rilievo.

APPLICAZIONI:

- GEOLOGIA E CAVE
- GRANDI OPERE DI ARCHITETTURA
- TOPOGRAFIA
- MONITORAGGI AMBIENTALI
- INGEGNERIA CIVILE
- MODELLAZIONE CENTRI URBANI
- RILIEVO DEL COSTRUITO
- SITI INDUSTRIALI



MicroGeo



Caratteristiche del sistema Laser Scanner LMS-Z420i



Riegl LMS Z-420i

- Interfacciamento con GPS
- Sensore inclinometrico interno per il livellamento automatico sull'asse verticale
- Modalità SCAN SEQUENCE, permette di eliminare automaticamente elementi di disturbo durante la fase di scansione
- Alimentazione dello strumento versatile da 12 a 28V: permette di avere una scelta varia tra le fonti di alimentazione (batterie da auto, generatori di corrente), in modo da non interrompere le normali attività di rilievo

SOFTWARE RISCANPRO

- Riconoscimento in automatico dei riflettori ed unione immediata delle scansioni con valutazione della deviazione standard degli errori
- Modulo software per l'unione Automatica delle scansioni, senza riflettori e/o punti di riferimento, utilizzando la tecnica di riconoscimento di aree in comune. (MSA. Multi Station Adjustment)
- Sono disponibili le librerie software per lo sviluppo di applicativi specifici.
- Gestione semplice della licenza Riscan Pro, la stessa licenza installabile su più Pc
- Modulo software OBJECT VIEW ed INSPECTOR per l'esportazione e la misura di sezioni, profili, volumi e la loro comparazione e /o stima.
- Calcolo dei volumi rispetto a uno o più piani definiti dall'utente.
- Creazione e gestione delle animazioni con scelta dei parametri più corretti da parte dell'utente.
- Unione e registrazione di nuvole di punti appartenenti a sistemi di riferimento diversi.
- Trasformazione, diretta in sito, sul sistema Topografico Globale GPS o locale.
- Calcolo del modello triangolato Tin e funzioni di riduzione e smoothing dei triangoli.
- Importazione di file ascii da un qualunque Dtm per una comparazione con i dati rilevati



Fotocamera metrica

FOTOCAMERA METRICA

La Fotocamera Metrica essendo esterna al Laser Scanner permette un costante aggiornamento del sensore con la scelta dell'ottica migliore a seconda del tipo di lavoro .

- Possono essere montate fotocamere Nikon e Canon da 10 e 16 Mpixel con varie ottiche da 14mm a 200mm.
- La possibilità di montare teleobiettivi, consente di realizzare una texture ad alta definizione per l'individuazione di morfologie interessanti quali particolari architettonici o macrofratture.
- La fotocamera viene posizionata sopra il laser scanner attraverso un sistema calibrato, tale da riconoscere i parametri di georeferenziazione rispetto alla scansione [conoscenza del punto di presa di ciascun fotogramma] .
- Generazione in automatico di Ortofoto 2D/3D
- Texturizzazione automatica di mesh, con immagini ad alta risoluzione.



Software RiscanPRO



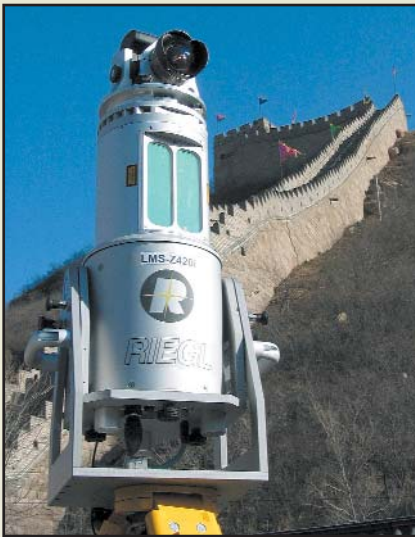
Inclinazione +/- 90°



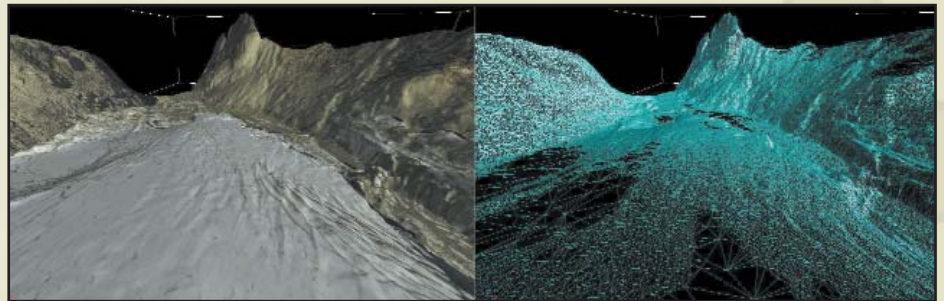
Interfacciamento con GPS



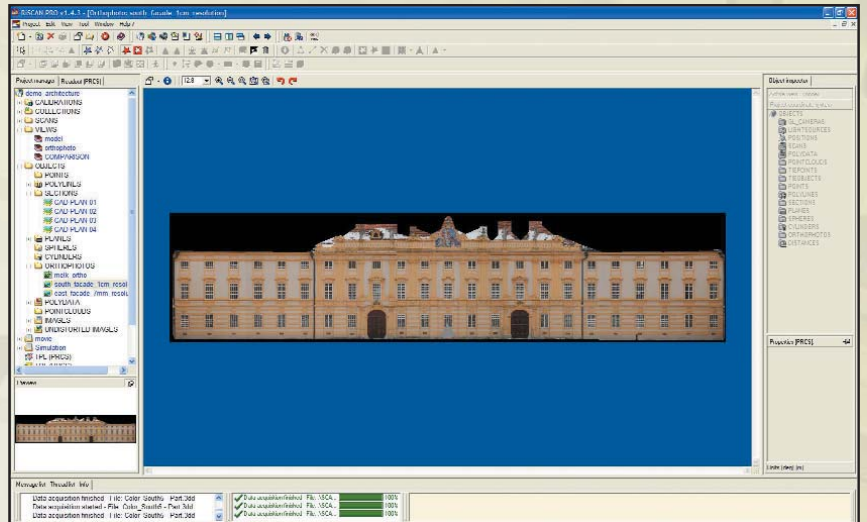
"Tilt mount"



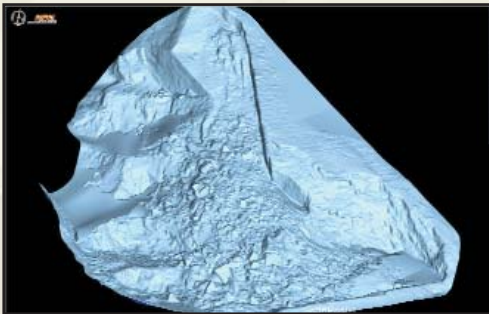
Laser scanner Z420i montato e posizionato per il rilievo



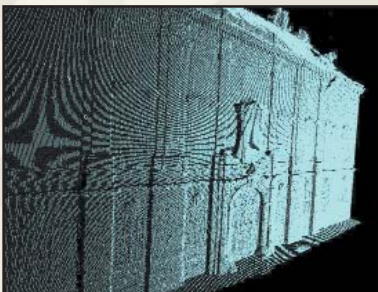
Generazione di DTM ad alta definizione per il monitoraggio di vaste zone e per la grande topografia. Monitoraggio di un ghiacciaio con varie modalità di triangolazione e possibilità di texture ad altissima definizione.



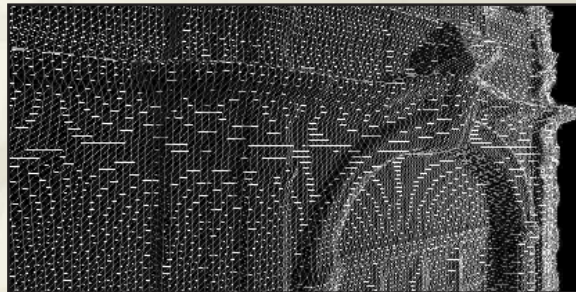
Laser scanner e fotogrammetria, un abbinamento vincente. Estrazione automatica di un ORTOFOTO ad alta definizione.



Ricostruzione 3d del modello di una frana di un versante roccioso



Rilievo architettonico ad alta definizione, nuvola di punti di una facciata di un palazzo.

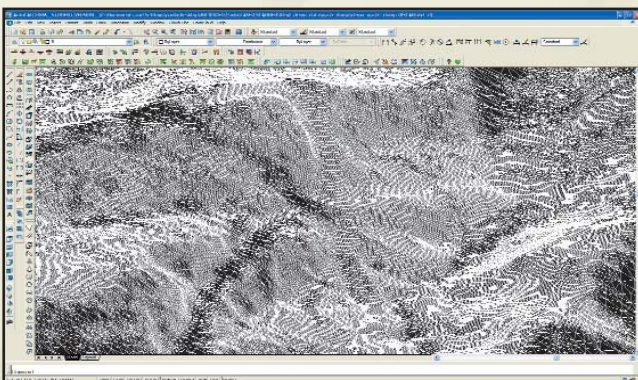


RiscanPro utilizza i più sofisticati algoritmi di triangolazione per le più efficaci tecniche di modellazione 3d. Visualizzazione in Wireframe delle superfici.

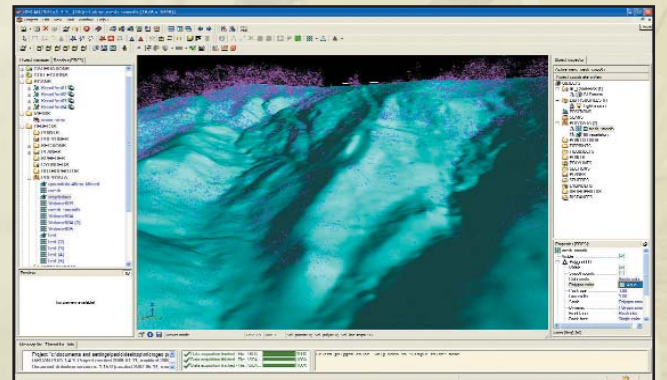


Dai punti alle superfici, mesh texturizzata ad alta risoluzione della stessa facciata.

Immagini di elaborazioni tramite software RiscanPRO



Importazione in Autocad di punti o superfici generate attraverso RiscanPro, massima compatibilità e comunicazione con tutti i più comuni software di elaborazione dati 2D-3D.



RiscanPro permette varie operazioni di editing della nuvola di punti acquisite, fornendo all'utente varie possibilità di filtro e di processamento dei dati grezzi. Eliminazione della vegetazione e generazione di un DTM.

LASER SCANNER LMS-Z420i



CARATTERISTICHE TECNICHE

Laser	Classe 1 (protezione occhi) In accordo con la certificazione IEC60825-1:1993+A1:1997+A2:2001
Distanze misurabili	da 2 mt fino a 1200 mt (dipendenti dalla riflettività del materiale)
Ripetibilità delle misure	8 mm singola misura 4 mm misura con medie
Precisione	10 mm
Area di ripresa	80° verticale e 360° orizzontale (con supporto opzionale si coprono i 360° anche in verticale)
Velocità	da 11.000 p.ti/sec ad 8.000 p.ti/sec dipendente della modalità di scansione
Lunghezza d'onda laser	(vicino infrarosso)
Divergenza del raggio laser	0,25mrad (corrispondente ad un fascio laser di 25mm a 100mt)
Minimo passo angolare verticale	0,004°
Risoluzione angolare verticale	0,002°
Minimo passo angolare orizzontale	0,004°
Risoluzione angolare orizzontale	0,0025°
Dimensioni	463x210mm (lunghezza x diametro)
Peso	16 kg (completo di tutti gli accessori)
Interfaccia	TCP/IP (Ethernet); Porta Parallela ECP; Wi-Fi (opzionale) Strumento controllabile tramite Pc desktop o notebook
Alimentazione	12 - 28 Vdc
Assorbimento	6.5 A a 12V - 3,25A a 24V
Temperature operative	0°C + 40°C
Protezione	IP64 (protezione: acqua; polvere)
Interfacciamento con GPS e Piattaforma inerziale IMU	Opzionale
Sensore inclinometrico interno	Opzionale

Le sopra elencate caratteristiche possono essere soggette a cambiamento da parte di RIEGL Laser Measurement Systems GmbH senza necessità di preavviso e comunque Microgeo Srl e RIEGL Laser Measurement Systems GmbH non si ritengono responsabili per l'uso delle stesse.



Photo&Graphic: simone@mattuccif.it



MicroGeo

