

**- Laser Scanner LMS Z 210ii :**

Il sistema consente di restituire in automatico una nuvola di punti tridimensionali XYZ tramite una scansione per mezzo di raggio laser .

La scansione avviene attraverso uno specchio rotante che dirige il fascio laser con un angolo conosciuto in modo molto esatto . Il risultato è un accurata ricostruzione tridimensionale della scena inquadrata, sia essa una architettura, un ponte , una cava o una statua attraverso la conoscenza dei punti tridimensionali nello spazio .

Inoltre il sistema permette di scattare in automatico una foto corrispondente del soggetto ripreso e di associare i pixel immagine alle stesse coordinate 3 D acquisite, attraverso un Sw di corredo .

**Caratteristiche di sistema :**

- Sistema completamente portatile e robusto
- Controllabile attraverso qualsiasi Pc standard o notebook
- Distanze misurabili da 4 m fino a 650 m 80% riflettività dei materiali . 200mt con 20% di rif.
- Precisione nella misura tipica +/- 1.5 cm
- Area di scansione fino a 80° verticale e 360° oriz zontale
- Con possibilità di posizionare lo strumento in orizzontale ed avere la completa copertura delle parti non scansionate dal cono d'ombra dello strumento.
- Tempo per una scansione (da 8.000 a 12.000 p.ti al sec)
- Lunghezza d'onda fascio laser 0.9 micron ( vicino infrarosso)
- Divergenza del raggio laser per calcolare la precisione sul piano 2.7 mrad
- Raggio laser in classe 1
- Precisione angolare 0.01 gon 1gon = 0.9°
- Dimensioni 437x210 13 Kg
- Interfaccia di rete tipo LAN
- Alimentazione 12-28 VDC appross. 6.5A
- Temperature operative -10°C +50°C
- Grado di protezione IP64

Una importante caratteristica dei sistemi Laser Scanner RIEGL Z210ii, è la possibilità di associare alla matrice dei punti laser un'immagine ad alta risoluzione acquisita mediante una Fotocamera digitale metrica opportunamente installata sul sensore. L'associazione dei due insiemi di dati (matrice 3D dell'oggetto e immagine digitale) consente di ottenere prodotti di grande impatto visivo texture mesh e di elevate proprietà metriche (ortoimmagini).

### **Licenza Software Riscan Pro**

Il Sw Riscan Pro essendo progettato e sviluppato direttamente da *RIEGL* consente di sfruttare al meglio tutte le caratteristiche del sensore Riegl.

Inoltre è possibile una gestione "libera" della licenza RiscanPro in quanto sarà possibile installare il Sw su più di un Pc o addirittura fornire il Sw insieme al progetto eseguito di scansione ai committenti.

La licenza Sw si compone di:

- configurazione dei parametri generali dello scanner, per il settaggio dei parametri di acquisizione on-line dei falsi colori, della intensità di riflettività e dei parametri angolari.
- analisi off-line (filtri, definizione di piani di riferimento, estrazione in automatico delle marche riflettenti per l'unione di più scansioni).
- unione delle scansioni e la valutazione degli scarti (standard deviation tra le varie posizioni) in tempo reale.
- visualizzazione delle scansioni unite. Tale modulo consente di valutare, ancora sul luogo delle scansioni, in modo rigoroso, se il modello 3D è unito bene e finito; in modo da evitare di dover ritornare sul posto.
- Visualizzazione delle nuvole di punti in 2D- 3D in modalità true color o color coded.
- Modulo Sw OBJECT VIEW e INSPECTOR per le estrazioni delle entità come sezioni profili e volumi e loro comparazione e /o valutazione.
- calcolo dei volumi rispetto a piani definiti dall'utente.
- creazione e gestione delle animazioni con scelta dei parametri più corretti da parte dell'utente.
- Triangolazione di nuvole di punti unite ma appartenenti a sistemi di riferimento diversi.
- Texturizzazione automatica con immagini ad alta risoluzione di mesh
- Calcolo automatico delle immagini panoramiche ad alta risoluzione come risultato dell'unione delle foto scattate a 360 °.
- riduzione intelligente delle nuvole di punti.
- trasformazione, diretta in sito, sul sistema Topografico Globale GPS o della stazione totale.
- calcolo del modello triangolato Tin e funzioni di riduzione e smoothing dei triangoli;
- importazione di file ascii da un qualunque Dtm e file GeoTiff georiferiti (es. ortofoto digitali) che verranno inseriti insieme alla nuvola di punti del modello, acquisita con il Laser Scan.
- Modulo Ortofoto per la generazione di Ortofoto 2D
- Potranno essere fornite su richiesta le librerie del Sw, utili allo sviluppo di applicativi Sw dedicati, in modo da consentire agli utenti l'utilizzo dello scanner Riegl anche per applicazioni specifiche (es. scansioni in movimento)