

Marca: Metris
Modello: Laser Radar MV260



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 1
 - Tipo di misurazione:---
 - Range ottimale: 1-60 m
 - Range max:---
 - Velocità di scansione: 1000 p/s
 - Deviazione standard:
 - Risoluzione angolare: 16 μm a 1 m, 100 μm a 10 m, 240 μm a 24 m
 - Precisione sulla distanza:---
 - Precisione angolare:---
 - Finestra di scansione: 45° x 360°
 - Tempo di scansione:---
 - Dimensioni:---
 - Peso:---
 - Temperatura di lavoro:---
 - Impermeabilità:---
 - Alimentazione:---
 - Durata batterie:---
 - Altro: ---
-
- Fotocamera digitale:---
-
- Software:---

Campi di applicazione:

- controllo della manifattura e dell'assemblaggio di componenti di velivoli
- controllo di parti di automobili
- controllo integrato di strumenti e assemblaggio

Bibliografia e link:

- http://www.metris.com/large_volume_metrology/laser_radar/

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  Ispezione di piccoli dettagli sui reperti di ridotte dimensioni
-  Analisi iconografiche di pitture di ridotte dimensioni
-  Modellazione 3D di piccoli reperti scheletrici

Progetti:

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Metris

Modello: XC50 Cross Scanner



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 3R
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: ---
- Range max:---
- Velocità di scansione: 3 x 6400 p/s
- Deviazione standard:---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: 70 mm
- Precisione angolare: 15 µm
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione:---
- Dimensioni: 148 x 86 x 136 mm
- Peso: 510 g
- Temperatura di lavoro:---
- Impermeabilità:---
- Alimentazione:---
- Durata batterie:---
- Altro: ---

■ Fotocamera digitale:---

■ Software:---



Campi di applicazione:

- controllo di caratteristiche
- controllo di lamine di metallo: scanalature, fori, ecc
- plastiche modellate (ad esempio, telefoni cellulari)

Bibliografia e link:

- http://www.metris.com/products/laser_scanners/xc50_cross_scanner/

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  Ispezione di piccoli dettagli sui reperti di ridotte dimensioni
-  Analisi iconografiche di pitture di ridotte dimensioni
-  Modellazione 3D di piccoli reperti scheletrici

Progetti:

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Metris

Modello: XC50-LS Cross Scanner



Caratteristiche tecniche:

- *Tipologia laser (classe): 2*
- *Tipo di misurazione: ---*
- *Range ottimale: ---*
- *Range max:---*
- *Velocità di scansione: 3 x 6400 p/s*
- *Deviazione standard: ---*
- *Risoluzione angolare:---*
- *Precisione sulla distanza: 195 mm*
- *Precisione angolare: 20µm*
- *Finestra di scansione: ---*
- *Tempo di scansione:---*
- *Dimensioni: 145 x 103 x 135 mm*
- *Peso: 560 g*
- *Temperatura di lavoro:---*
- *Impermeabilità:---*
- *Alimentazione:---*
- *Durata batterie:---*
- *Altro: ---*



- *Fotocamera digitale:---*

- *Software:---*

Campi di applicazione:

- *automobili*
- *parti in lamina metallica*

Bibliografia e link:

- http://www.metris.com/products/laser_scanners/xc50-ls_cross_scanner/

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  Ispezione di piccoli dettagli sui reperti di ridotte dimensioni
-  Analisi iconografiche di pitture di ridotte dimensioni
-  Modellazione 3D di piccoli reperti scheletrici

Progetti:

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Minolta
Modello: VI-700



ФОТО 3



ФОТО 4

Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser: classe-2
- Tipo di misurazione:
- Range ottimale: 0.6-2.5 m
- Range max:
- Velocità di scansione: 0.6s
- Deviazione standard:
- Risoluzione angolare:
- Precisione sulla distanza:
- Precisione angolare:
- Finestra di scansione:
- Tempo di scansione:
- Dimensioni: 210mm x 367mm x 326mm
- Peso: 9 kg
- Temperatura di lavoro:
- Impermeabilità:
- Alimentazione:
- Durata batterie: ---
- Altro: ---

■ Fotocamera digitale: ---

■ Software: ---

Campi di applicazione:

- Archeologia
- Architettura

Bibliografia e link:

- <http://translate.google.com/translate?hl=it&sl=en&u=http://3dk.asu.edu/digitizers>
- <http://www.comprice.ru/logovo/2004-43/3s.jpg>
- <http://www.comprice.ru/logovo/2004-43/4s.jpg>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Modelli 3D di reperti archeologici di grandezze fino ai 2.5m



Progetti:

- Colosseo

Descrizione dei progetti:

- Sono stati creati dei modelli 3D di reperti provenienti dalla struttura del Colosseo (colonne)

Bibliografia e link:

- <http://www.ictblog.it/index.php?/archives/693-Konica-Minolta-Vivid-910.-Lo-scanner-3D.html>

Marca: minolta
Modello: VI-900



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 2
- Tipo di misurazione: triangolazione ottica
- Range ottimale: 0.6 a 1.2m
- Range max:---
- Velocità di scansione: 0.3 – 2.5m
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: 0,5 mm
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione:---
- Tempo di scansione: 0.3 - 2.5 seconds
- Dimensioni: 210 mm x 420 mm x 326 mm
- Peso: 11 kg
- Temperatura di lavoro: 10°-35° C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione: 380V AC 3F+Neutro, 10KV
- Durata batterie: ---
- Altro:
 - Distanza dall'oggetto: 0,6-1,2 m
 - Area di misurabile: 2 m³ circa

- Fotocamera digitale:---

- Software: PET (Polygon Editino Tool)

Campi di applicazione:

- architettura e restauro
- archeologia
- geologia e geotecnica
- impianti industriali
- ingegneria
- infrastrutture stradali
- computer grafica
- disegno industriale
- medicina

Bibliografia e link:

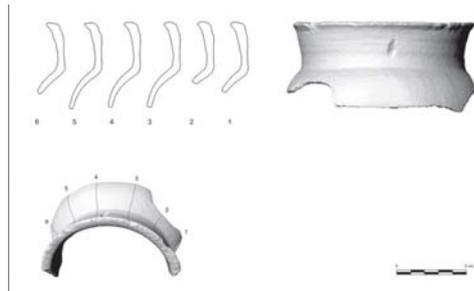
- <http://www.ictblog.it/index.php?/archives/693-Konica-Minolta-Vivid-910.-Lo-scanner-3D.html>
- <http://www.konicaminolta-3d.com>
- <http://www.inf.uni-konstanz.de/cgip/lehre/bachelor0304/accuracy/>
- www.fabricamachinale.it/file_download/20

Campi di applicazione in campo archeologico:

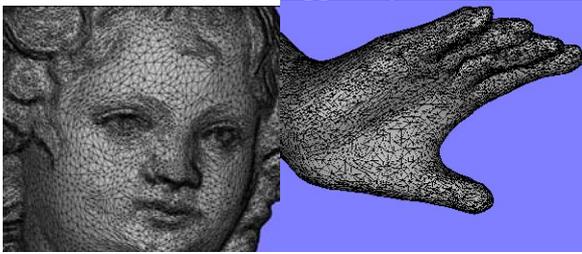
- Rilievo tridimensionale di oggetti di piccole e medie dimensioni



Ceramiche del complesso Conventuale di Santa Maria del Carmine a Siena



Ceramica di Poggio Imperiale



Modello 3D del bronzetto del museo di Zuglio

Progetti:

- Progetto "Archeologia dei Paesaggi Medievali", nato dalla collaborazione tra l'Area di Archeologia Medievale dell'Ateneo senese e la Fondazione Monte dei Paschi di Siena, presso il Laboratorio di Informatica Applicata all'Archeologia Medievale (LIAAM) dell'Università degli Studi di Siena, (sperimentano tecniche di 3D laser scanning volte alla valutazione e alla conservazione del patrimonio archeologico e storico-monumentale della Toscana)
- Produzione di un modello 3D accurato della statua in marmo di Hermes scolpita da Prassitele (343 a.C.) (School of Rural and Surveying Engineering, National Technical University of Athens, Greece)
- Acquisizione, prototipazione e replica della statuetta romana in bronzo raffigurante Dioniso bambino, conservata presso il Museo di Zuglio Carnico (UD) (Università di Udine, Dipartimento di Ingegneria Elettrica Gestionale e Meccanica)

Descrizione dei progetti:

- Progetto "Archeologia dei Paesaggi Medievali": intervento di emergenza compiuto presso il complesso Conventuale di Santa Maria del Carmine a Siena, nel gennaio 2001, dove sono state rinvenute oltre 360 forme ceramiche intere, databili alla prima metà del XIV secolo, utilizzate come riempimento di una volta in mattoni; ceramiche di Poggio Imperiale; reperti del castello di Mirandolo; maioliche del convento del Carmine (Siena).
- Acquisizione di un modello 3D dell'Ermete di Prassitele, conservato nel museo archeologico di Olimpia (Grecia) all'interno del progetto di costruzione di un complesso di isolamento sismico.
- Bronzetto di Dioniso del museo di Zuglio Carnico: si sono acquisite un numero sufficiente di viste dell'oggetto intero e dei particolari; grazie poi al posizionamento di marker adesivi sulla superficie della statua sono state agevolate le successive fasi di riallineamento delle viste effettuate tramite opportuni software che hanno anche permesso l'eliminazione del rumore dovuto a disturbi o riflessi di luce sul bronzo originale. Si è poi passati dalla nube di punti ottenuta ad un modello 3D in formato stl (mesh di triangoli).

Bibliografia e link:

- <http://archeologiamedievale.unisi.it/NewPages/MIRANDUOLO/peripimeno.pdf>
- <http://www.survey.ntua.gr/main/labs/photo/staff/cioannid/Laser%20scanning%20issues%20for%20the%20geometrical%20recording%20of%20a%20comp.pdf>
- <http://cipa.icomos.org/fileadmin/papers/antalya/137.pdf>
- <http://adm.ing.unibo.it/Atti%20Seminario%20Italo-Spagnolo/22%20Bandiera%20Archeologia.pdf>
- http://192.167.112.135/NewPages/COLLANE/TESTISAMI/SAMI3/3_16_SAL.pdf
- http://minotaur.archaeoptics.co.uk/wp-content/images/290605_1835.jpg
- <http://www.inf.uni-konstanz.de/cqip/lehre/bachelor0304/accuracy/img/vi900-big.jpg>

Marca: Minolta
Modello: VI-910



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 2
- Tipo di misurazione: triangolazione laser
- Range ottimale: da 0,6 a 1,2 m
- Range max: da 0,6 a 2,5 m
- Velocità di scansione: 300 000 p/s
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare:
- Precisione sulla distanza: 0,1 mm
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: 0,5-2,5 sec
- Dimensioni: 213 x 413 x 271 mm
- Peso: 11 kg
- Temperatura di lavoro: da 10° a 40° C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione: Commercial AC power, 100 to 240 V (50/60Hz), rated current 0.6 A (at 100 VAC)
- Durata batterie:---
- Altro:---

- Fotocamera digitale:---

- Software:
 - PET (Polygon Editing Tool)
 - Polyworks/Modeler™, Polyworks/Inspector™
 - Rapidform™ 2006 e RapidformXO™
 - Magics RP, Magics Tooling e Magics Communicator
 - Easy 3D Scan Software



Campi di applicazione:

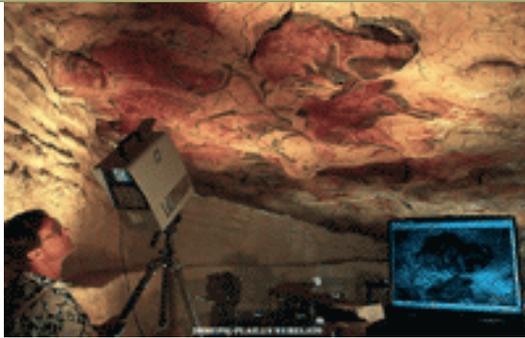
- ingegneria
- catalogazione e pubblicazione di beni culturali
- apparecchi dentali
- chirurgia maxillofacciale
- computer grafica
- disegno industriale
- medicina

Bibliografia e link:

- <http://www.konicaminolta-3d.com/index.php?id=62&L=0>
- <http://www.3dsolutions.fr/documentation/3dsolutions-konica-minolta-vi-910.pdf>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- costruzione di modelli 3D
- documentazione e ricerca
- restauro virtuale
- ricostruzioni architettoniche



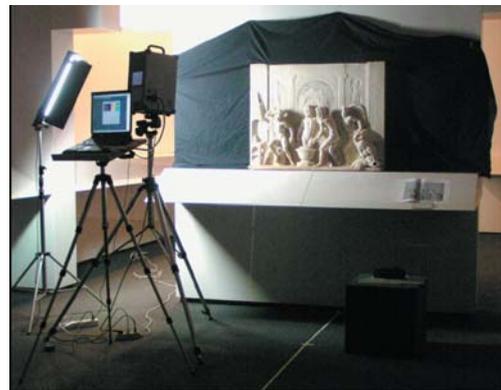
Dipinti della grotta di Altamira (Spagna)



Statua della chiesa dei Ss. Pietro e Paolo (Morano Calabro)

Progetti:

- Ricostruzione 3D dei dipinti preistorici della grotta di Altamira (Spagna)
- Scansione e ricostruzione 3D di stecaks, lapidi monumentali dell'arte medievale in Bosnia e Erzegovina
- Ricostruzione 3D delle sculture della Chiesa dei Santi Pietro e Paolo a Morano Calabro
- Studio dei bassorilievi del Camerino dei Marmi di Alfonso I per il Castello Estense di Ferrara



Minolta VI-910 e i bassorilievi del Camerino dei Marmi di Alfonso I

Descrizione dei progetti:

- Grotta di calcare di Altamira (Spagna): la grotta venne chiusa nel 1970 a causa del grande numero di visitatori; l'aumento di temperatura e di umidità hanno infatti causato il distacco dei dipinti preistorici; è stato deciso quindi di ricostruire un modello 3D della caverna in modo che i visitatori possano vedere i dipinti senza danneggiarli; il laser scanner Minolta è stato usato per la ricostruzione 3D di 2600 m² di pareti dipinte.
- Lapidi in Bosnia-Erzegovina: ricostruzione 3D di lapidi situate nel giardino botanico del Museo di Sarajevo (Facoltà di Ingegneria Elettrica dell'Università di Sarajevo).
- Sculture della chiesa dei Santi Pietro e Paolo di Morano Calabro: per ottenere il modello 3D delle statue di Santa Lucia e di Santa Caterina d'Alessandria (datate al 1591 e opera dello scultore toscano Bernini - 1562–1629) è stato usato un laser a scansione a triangolazione ottica (Minolta VI-910); tali modelli sono stati poi utili per video virtuali realistici e per siti web. L'accuratezza dell'acquisizione durante la scansione ha permesso di individuare le caratteristiche dei dettagli del manufatto (Università della Calabria).
- Studio dei bassorilievi del Camerino dei Marmi di Alfonso I per il Castello Estense di Ferrara: progetto iniziato con la ristrutturazione delle stanze della residenza ducale di Via Coperta che ospita i bassorilievi; è stata effettuata un'indagine ad alta definizione delle caratteristiche morfologiche e dimensionali di venticinque bassorilievi marmorei datati all'inizio del XVI secolo mediante laser a scansione (dell'Università di Ferrara).

Bibliografia e link:

- <http://www.cescg.org/CESCG-2006/papers/Sarajevo-Deljkic-Edin/Sarajevo-Deljkic-Edin.pdf>
- <http://cipa.icomos.org/fileadmin/papers/Torino2005/91.pdf>
- <http://public-repository.epoch-net.org/publications/VAST2005/shortpapers/short1048.pdf>

Marca: Minolta
Modello: VI-9i



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 2
- Tipo di misurazione: triangolazione laser
- Range ottimale: da 0,6 m a 1 m
- Range max: da 0,5 m a 2,5 m
- Velocità di scansione: 300 000 p/s
- Deviazione standard:---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: 0,05/ 0,008 mm
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: 2,5 s
- Dimensioni: 221 x 412 x 282 mm
- Peso: 15 kg
- Temperatura di lavoro: 10°-40° C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione: Commercial AC power, 100 to 240 V (50/60Hz), rated current 0.6 A (at 100 VAC)
- Durata batterie:---
- Altro:---



Scanning kit : 1-lenti intercambiabili, 2-sistema di calibrazione, 3-treppiede

- Fotocamera digitale:---

Software:

- PET (Polygon Editing Tool)
- Polyworks/Modeler™
- Polyworks/Inspector™
- Rapidform™ 2006 e RapidformXO™
- Magics RP, Magics Tooling e Magics Communicator
- Easy 3D Scan Software

Campi di applicazione:

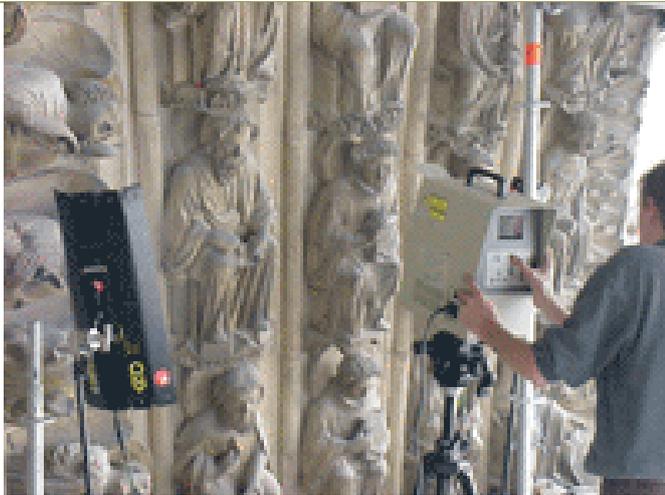
- disegno industriale
- beni culturali
- medicina
- computer grafica
- archeologia

Bibliografia e link:

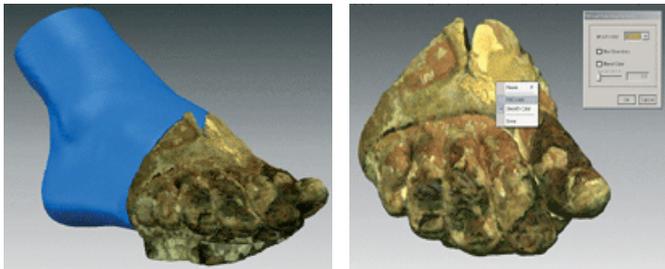
- <http://www.konicaminolta-3d.com/index.php?id=39>
- <http://www.3dsolutions.fr/documentation/3dsolutions-konica-minolta-vi-9i.pdf>

Campi di applicazione in campo archeologico:

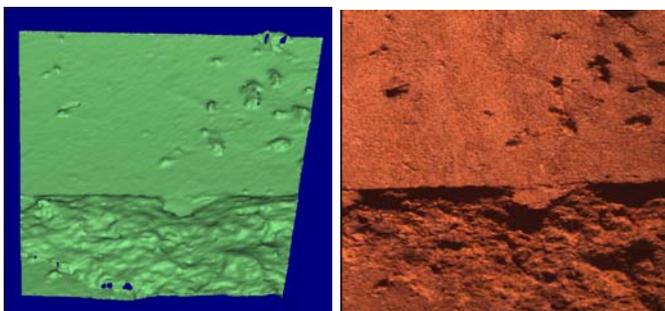
- costruzione di modelli 3D
- documentazione e ricerca
- restauro virtuale
- ricostruzioni architettoniche



Costruzione di modelli 3D



Restauro virtuale



Worcester college (Oxford): scansione della superficie del muro esterno e immagine in falsi colori

Progetti:

- Limestone Project, Oxford 2006: Worcester college.
- Progetto riguardante l'occupazione ispanica della Palpa Valley in Peru (German Archaeological Institute - DAI - in Bonn).

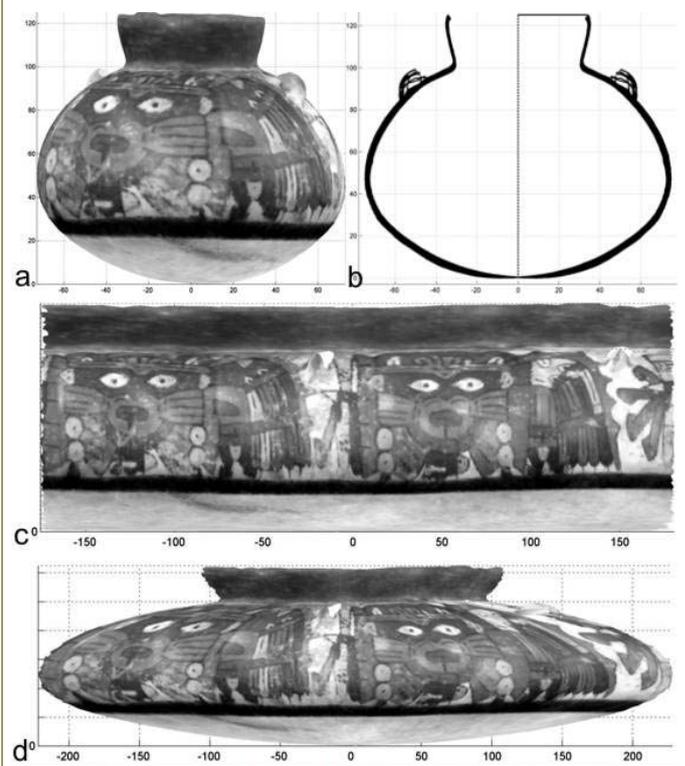


Fig. 9: (a) Side-view, (b) multiple profile lines, (c) cylindrical unwrapping and (d) shape-based unwrapping of vessel 2801-V2
(© DAI Bonn, PRIP TU Wien, Hubert Mara)

Ceramiche da Palpa Valley, Peru

Descrizione dei progetti:

- Progetto riguardante l'occupazione ispanica della Palpa Valley in Peru: documentazione di ceramiche usando il laser a scansione 3D; le ceramiche sono del periodo Nasca (200 a.C.-650 d.C.).

Bibliografia e link:

- http://www.qub.ac.uk/geomaterials/epsrc/resources/laser_scanning.pdf
- <http://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forum1205/37laser.htm>

Marca: Optech
Modello: ILRIS-3D

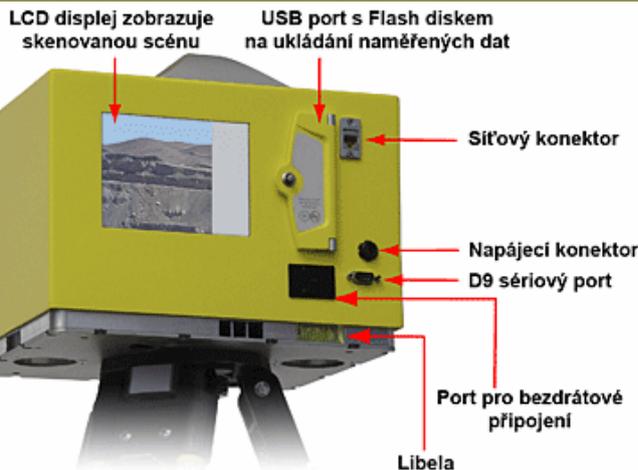


Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 1 (IEC 60825-1, US FDA 21 CFR 1040)
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: 3-800m
- Range max: 1500m
- Velocità di scansione: 2500pt/sec
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare: ---
- Precisione sulla distanza: 7mm (ogni 100m)
- Precisione angolare: 5rms
- Finestra di scansione: 40° x 40° (360°X360°)
- Tempo di scansione: ---
- Dimensioni: 320 x 320 x 220 mm
- Peso: 13kg (23 kg con la base)
- Temperatura di lavoro: 0° a 40°
- Impermeabilità: ---
- Alimentazione: 75W
- Durata batterie: 5h
- Altro: memoria USB intercambiabile

- Fotocamera digitale:
 - integrata (CMOS sensor o fotocamera esterna opzionale) da 6-megapixel

- Software:
 - PoliWorks



Campi di applicazione:

- Mappe planimetriche e topografia urbana
- Architettura e restauro (preservazione dei beni culturali)
- Geologia e geotecnica
- Ingegneria
- Impianti industriali
- Archeologia
- Indagini forensi e infrastrutture stradali
- Ricostruzioni modulari 3D di infrastrutture

Bibliografia e Link:

- <http://www.optech.ca/i3dprodline-ilris3d.htm>
- http://www.geovap.cz/html/laser_scan_ilris.htm
- http://www.geovap.cz/english/e_laser_scan.htm
- http://www.optech.ca/pdf/Brochures/ilris3d_software_applications.pdf
- http://www.optech.ca/pdf/Brochures/ILRIS_VPbrochure.pdf
- http://www.optech.ca/pdf/Brochures/ILRIS_MC_brochure.pdf
- http://www.optech.ca/pdf/Brochures/ilris_36d.pdf
- www.geo-konzept.de

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Survey archeologico
- Modellazione 3D di strutture, edifici e monumenti
- Mappe archeologiche
- Rilievi digitali 2D e 3D di piante e sezioni



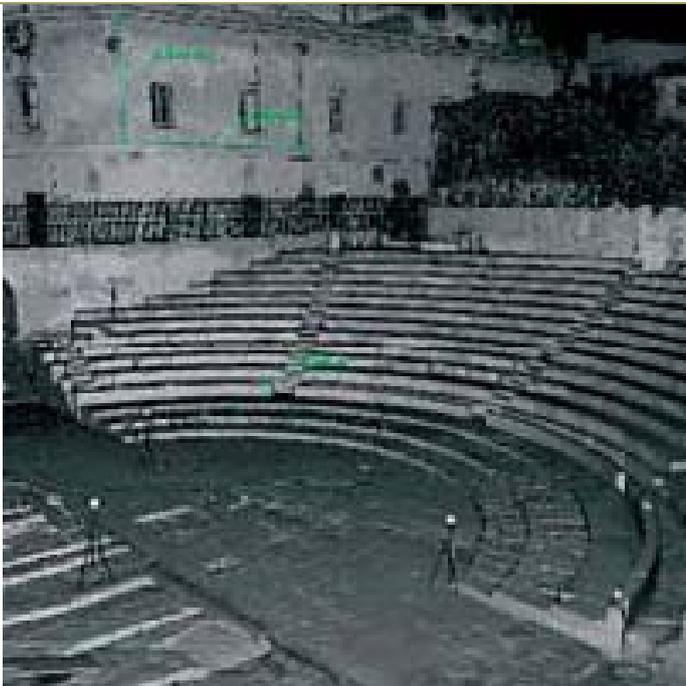
Chiang Kai Shek Memorial Hall

Progetti:

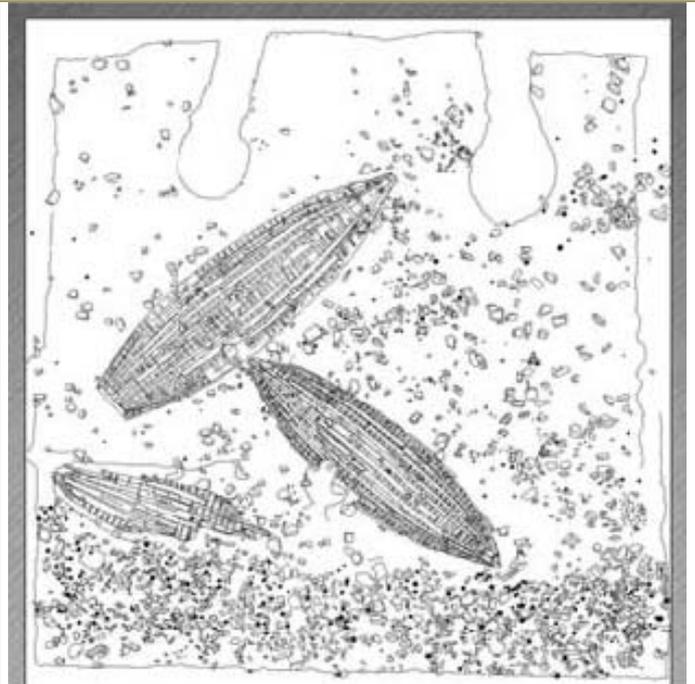
- *Chiang Kai Shek Memorial Hall, Taipei*
- *Rilievo del teatro romano di Lecce*

- *Rilievo dei relitti di barche romane in piazza del municipio (Napoli)*
[Metropolitana di Napoli S.P.A.]

- *Rilievo su paleosuoli di impronte umane antiche in Gricignano di Aversa (Ce)*
[Mirabella S.P.A. Navy Support]



Teatro romano di Lecce



Rilievo di tre navi romane a Napoli

Bibliografia e Link:

- <http://www.commission5.isprs.org/3darch05/pdf/8.pdf>
- <http://www.cast.uark.edu/cast/HARLS/spiro/SpiroMicro.htm>
- <http://spatialnews.geocomm.com/events/gita2002/headsup.html>
- <http://cipa.icomos.org/fileadmin/papers/antalya/189.pdf>
- <http://www.rock-art.group.cam.ac.uk/chile/links.html>
- <http://www.tecnoin.it/pdf/Rilievi%20digitali%20tridimensionali-%203D%20Laser%20Scanner.pdf>

Marca: RIEGL
Modello: LMS Z210



Caratteristiche tecniche:

- *Tipologia laser:* Classe 1 IEC60825-1:1993+A1
- *Tipo di misurazione:* poligonale
- *Range ottimale:* 120m / 400m
- *Range min:* 4m
- *Velocità di scansione:* 12 000 pts/sec
- *Deviazione standard:* 5mm
- *Risoluzione angolare:* 0.005°
- *Precisione sulla distanza:* 15mm
- *Precisione angolare:* 3 mrad
- *Finestra di scansione:* 0° - 360°
- *Tempo di scansione:* 0.01 °/sec a 15 °/sec
- *Dimensioni:* 437 mm x 210 mm
- *Peso:* 13 kg
- *Temperatura di lavoro:* -10°C a +50°C
- *Impermeabilità:* ---
- *Alimentazione:* 12 - 28 V DC
- *Durata batterie:* ---
- *Altro:* Ethernet TCP/IP, 10/100 MBit/sec

■ *Fotocamera digitale:* ---

■ *Software:* RISCAN PRO

Campi di applicazione:

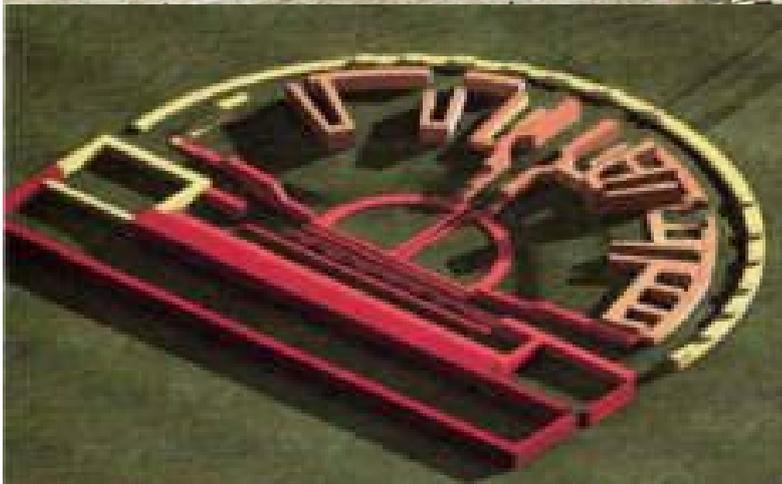
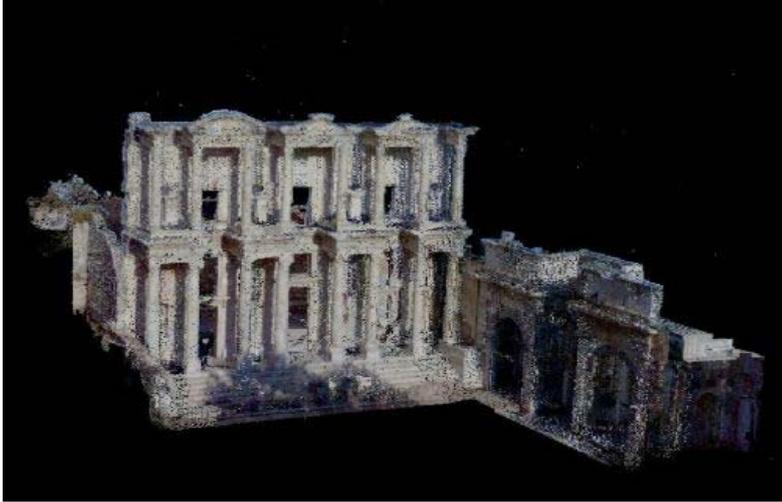
- Immagini 3D
- Monitoraggio
- Rilievo del costruito
- City modelling
- Archeologia
- Architettura

Bibliografia e link:

- http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/lms-z210i_/210i_all.htm
- <http://sij07.cnr.it/pubblicazioni/dimistrazioni/ZonnoD20.htm>
- <http://www.3dlasermapping.com/uk/3d/hardware/Z210ii.htm>
- <http://www.cis.pku.edu.cn/vision/Visual&Robot/english/research/research.html>
- <http://www.microgeo.it/Laser-Scanner/laser-scanner-3d.htm>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Documentazione tridimensionale di strutture
- Creazione di piani fotogrammetrici 2D di strutture murarie
- Modelli 3D texturizzati
- Disegni 2D o 3D di siti, profili e sezioni
- Mappe digitalizzate tramite nuvole di punti



Progetti:

- Università di Pavia:
 - scavi a S. Cassiano di Crespino
 - Certosa di Pavia
 - Statua di Recisole
- Vienna Institute for Archaeological Science:
 - Celsus Library
 - Sito preistorico di Schwarzenbach-Burg
- Politecnico di Torino:
 - Teatro romano di Libarna

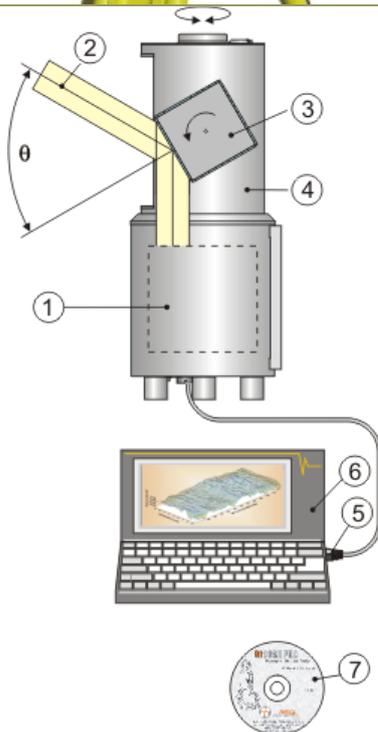
Descrizione dei progetti:

- Lo strumento è stato utilizzato in diversi siti e momenti, che ricoprono un arco archeologico che va dalla preistoria al medioevo.
- Il laser scanner 3D, RIEGL Z210 viene utilizzato per ambiti ad ampiezza ridotta rispetto al "cugino" RIEGL Z420i.

Bibliografia e link:

- http://geomatic.unipv.it/spalla/Pavia_COFIN2000.pdf
- <http://geomatic.unipv.it/spalla/laser%20terreste.pdf>
- <http://cipa.icomos.org/fileadmin/papers/Torino2005/505.pdf>
- www.celtovation.at/?download=3dlaserscanner.pdf

Marca: Riegl
Modello: LMS Z360i



Caratteristiche tecniche:

- *Tipologia laser (classe):* 1
- *Tipo di misurazione:*---
- *Range ottimale:* 60 m
- *Range min:* 1m
- *Range max:* 200 m
- *Velocità di scansione:* 8 000-12 000 p/s
- *Deviazione standard:* ---
- *Risoluzione angolare:* 0,002°-0,0025°
- *Precisione sulla distanza:* 6, 12 mm
- *Precisione angolare:*---
- *Finestra di scansione:* 90° x 360°
- *Tempo di scansione:*---
- *Dimensioni:* 491 x 210 mm
- *Peso:* 13 kg
- *Temperatura di lavoro:* -10° +50°
- *Impermeabilità:*---
- *Alimentazione:* 12-28 V DC
 - *Consumo:* 78-96 W
 - *Consumo di corrente:* 6,5-8 A (a 12 V DC), 3,25-4 A (a 24 V DC)
- *Durata batterie:* ---
- *Altro:*
 - *Interfaccia:* Ethernet TCP/IP, 10/100Mbit/s (per configurazione e output di dati); RS 232, 19,2 kBd (per configurazione); ECP standard (per output di dati)
- *Fotocamera digitale:*
 - Nikon D70
 - Nikon D100
 - Nikon D200,
 - Canon EOS 1Ds Mark II
 - Canon EOS 20D
- *Software:*
 - 3D-RiSCAN PRO
 - Phidias, PolyWorks
 - ScanDig3D PRO
 - Reconstructor/Surveyor
 - Pointcloud
 - QT Sculptor
 - Demon/Octopus
 - RapidForm e LandForms

Campi di applicazione:

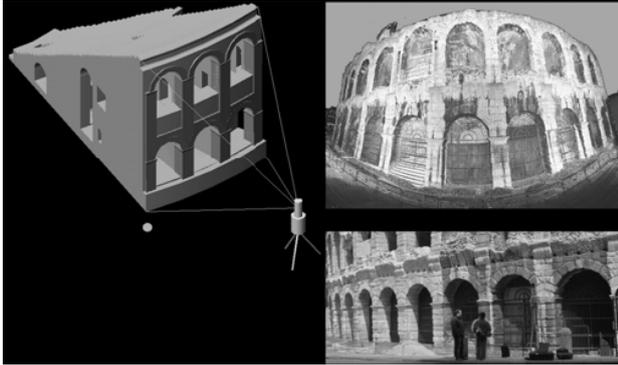
- indagine di tunnel
- documentazione archeologica e di beni culturali
- topografia
- estrazione mineraria
- architettura
- ingegneria civile

Bibliografia e link:

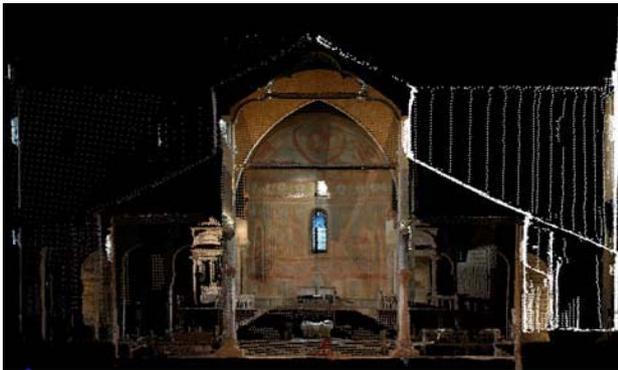
- http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/lms-z360i_/360i_all.htm
- http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/lms-z360i_/datasheet_lmsz360i.pdf

Campi di applicazione in campo archeologico:

- mappe CAD
- creazione di modelli 3D realistici



Posizione dello strumento per l'acquisizione dei punti per il rilievo dell'arena di Verona



Sezione trasversale della basilica di Aquileia

Progetti:

- Rilievo di una porzione del paramento esterno dell'arena di Verona (Università IUAV di Venezia – CIRCE)
- Modellazione 3D del Castello di Gorizia mediante integrazione di scansioni laser aeree e terrestri (Dipartimento di Georisorse e Territorio, Università degli Studi di Udine)
- Indagine mediante laser scanner della basilica di Aquileia (Dipartimento di Georisorse e Territorio, Università degli Studi di Udine)
- Teatro di Patara, Turchia (Università di Hannover)



Teatro di Patara (Turchia)

Descrizione dei progetti:

- Arena di Verona:** rilievo di tre arcovoli della zona sud: il XXXI, il XXXII ed il XXXIII mediante LMS 360i in combinazione con una fotocamera digitale Nikon D100
- Rilevamento del Castello di Gorizia:** è stato effettuato in due campagne successive: la prima, eseguita nel maggio del 2005, ha interessato la Corte dei Lanzi, ovvero la corte interna del Castello; la seconda, svolta nel febbraio del 2006, ha avuto invece come oggetto di interesse lo spazio interno della sala principale del Castello, cioè l'antica Sala degli Stati Provinciali, e la salita che va dalla porta di ingresso delle mura al mastio principale. In totale sono stati posizionati 87 *target*, cercando di soddisfare: la visibilità da più posizioni di scansione; la distribuzione omogenea sulle superfici da rilevare; una buona collimabilità dai vertici della rete topografica. L'acquisizione dei dati laser è stata effettuata con il sistema LMS (*Laser Measurement System*) 360i della Riegl (integrato con una camera metrica digitale Nikon D100) di proprietà del Laboratorio di Fotogrammetria del Centro di Rilievo, Cartografia ed Elaborazione dell'Università IUAV di Venezia. Sia l'acquisizione che le successive elaborazioni sono state svolte con il programma RiSCAN PRO, fornito assieme allo strumento: sono state eseguite ben 18 scansioni: 7 per la corte, 9 per la salita e 2 per la sala.
- Rilevamento della basilica di Aquileia:** i dati sono stati acquisiti con il laser scanner Riegl LMS Z360i integrato con una Nikon D100 ed elaborati mediante il software RiSCAN PRO. Il rilevamento consiste in 28 scansioni e 138 immagini digitali per le navate interne e 14 scansioni e 55 immagini digitali per i muri esterni frontali e per la torre campanaria di 73 m di altezza.
- Teatro di Patara (Turchia):** è stato utilizzato il laser LMS Z360i in combinazione con una fotocamera digitale Nikon D100; sono state effettuate 40 scansioni.

Bibliografia e link:

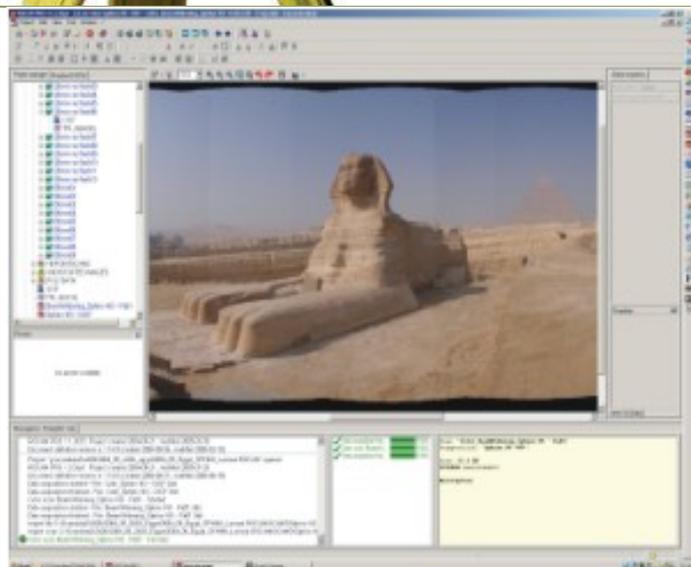
- http://circe.iuav.it/labfot/pubblicazioni/ancona04_Atti_Guerra.pdf
- <http://geomatica.uniud.it/pubblicazioni/pdf/2006/Sifet%20Fico%2006.pdf>
- http://www.isprs.org/commission5/proceedings06/paper/1210_Dresden06.pdf

Marca: RIEGL
Modello: LMS Z420i



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): classe I
 - Tipo di misurazione: poligonale
 - Range min: 2m
 - Range max: 1000m
 - Velocità di scansione: 11000 pts/sec.
 - Deviazione standard: 4mm
 - Risoluzione angolare: 0.002°
 - Precisione sulla distanza: 10mm
 - Precisione angolare: 0.25 mrad
 - Finestra di scansione: 0° x 360°
 - Tempo di scansione: 11000 pts/sec
 - Dimensioni: 463 x 210 mm
 - Peso: 16 kg
 - Temperatura di lavoro: 0° C a +40°C
 - Impermeabilità:---
 - Alimentazione: 12 - 28 V DC
 - Durata batterie:---
 - Altro: collegamento wireless (trasmissione in tempo reale)
-
- Fotocamera digitale:
 - NIKON D200
 - NIKON D100
 - NIKOND70s
 - CANON EOS 1Ds MARK II
 - CANON EOS 20D
 - Software: RISCAN PRO



Campi di applicazione:

- Archeologia
- Architettura
- City modelling
- Ingegneria civile
- Monitoraggio
- Rilievo del costruito
- Topografia
- Automazione di process

Bibliografia e link:

- http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/lms-z420i/_datasheet_lmsz420i.pdf
- <http://sij07.cnr.it/pubblicazioni/dimistrazioni/ZonnoD20.htm>
- <http://www.scandig3d.com/>
- <http://www.riegl.com/>
- N. Milella, M. Zonno, A. Lerario, 2003. "Il rilievo digitale dei beni Architettonici", in L'Edilizia , pp.70-72.
- <http://www.microgeo.it/cd/pdf/presentazione.pdf>
- <http://www.microgeo.it/Laser-Scanner/laser-scanner-3d.htm>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Documentazione tridimensionale di strutture
- Creazione di piani fotogrammetrici 2D di strutture murarie
- Modelli 3D texturizzati
- Disegni 2D o 3D di siti, profili e sezioni
- Mappe digitalizzate tramite nuvole di punti



Progetti:

- Microgeo S.r.l.:
- Piramide di Cheope e Sfinge (Egitto)
- Cittadella di Bam (Iran)
- Mura dell'Acropoli (Atene)
- Nasca Palpa (Perù)
- Kastadt (Germania)
- Inseediamento Minoico (Creta)

Descrizione dei progetti:

- La cooperativa Microgeo s.r.l. in collaborazione con la ditta RIEGL si occupa di fare i rilievi in siti e strutture archeologiche in base alle richieste dei committenti.
- Lo strumento viene utilizzato per siti e monumenti molto ampi. Per dettagli migliori si può utilizzare il RIEGL Z210.

Bibliografia e Link:

- <http://www.microgeo.it/cd/archeologia.html>
- <http://www.microgeo.it/>
- http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/3d_software_selection_guide/software/e_riscan_pro.htm

Marca: Roland
Modello: LPX-1200



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): ---
- Tipo di misurazione: triangolazione spot-beam
- Range ottimale: 254-406.4mm
- Range max: ---
- Velocità di scansione: ---
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare: ---
- Precisione sulla distanza: ---
- Precisione angolare: ---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: 37mm/sec
- Dimensioni: 443 x 396 x 609 mm
- Peso: 35 kg
- Temperatura di lavoro: 10°- 40 °C
- Impermeabilità: ---
- Alimentazione: 20W
- Durata batterie: ---
- Altro: può operare in condizioni di umidità compresa tra 35 e 80%



- Fotocamera digitale: ---
- Software: ---

Campi di applicazione:

- Designe
- Animazione
- Creazione di videogames
- Modellazione 3D di gioielli
- Ortodontoiatría
- Architettura

Bibliografia e link:

- http://www.rolanddga.com/rnet30/files/support/lpx-1200_user_manual.pdf
- http://www.studica.com/products/product_detail.cfm?productid=10288
- http://www.qubic.com.au/roland_lpx1200.htm
- <http://www.tonasgraphics.com/lpx1200/lpx1200.html>
- http://www.qubic.com.au/brochure/lpx_1200.pdf

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  *modellazione 3D di piccoli reperti*
-  *analisi iconografiche*
-  *rilevato su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo*
-  *modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)*
-  *creazione di musei virtuali*



Progetti: ---

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Roland
Modello: LPX 250



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe):---
- Tipo di misurazione: triangolazione spot-beam
- Range ottimale: 254 mm x 406.4 mm
- Range max:---
- Velocità di scansione:---
- Deviazione standard:---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza:---
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione:---
- Tempo di scansione: 50 mm / sec
- Dimensioni: 528 x 431 x 742mm
- Peso: 32 kg
- Temperatura di lavoro: 10°- 40 °C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione: 20 W
- Durata batterie: ---
- Altro: può operare in condizioni di umidità compresa tra 35 e 80%



- Fotocamera digitale:---

- Software: DrPicza3 scanning software

Campi di applicazione:

- 3D computer grafica e animazione
- 3D designe
- 3D Internet grafica

Bibliografia e Link:

- <http://ds.dial.pipex.com/patrick-thorn/digitLPX250.htm>
- http://www.rolanddga.com/pdf/brochure_LPX250.pdf
- http://www.studica.com/products/product_detail.cfm?productid=9244

Campi di applicazione in campo archeologico:

- *Modellazione 3D di piccoli reperti*
- *Analisi iconografiche*
- *Rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo*

Progetti: ---



Descrizione dei progetti:

- di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e Link:

Marca: Roland
Modello: LPX-60



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): ---
- Tipo di misurazione: triangolazione e spot-beam
- Range ottimale: 203-300mm
- Range max: ---
- Velocità di scansione: ---
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare: ---
- Precisione sulla distanza: ---
- Precisione angolare: ---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: 37mm/sec
- Dimensioni: 500 x 619 x 382
- Peso: 32 kg
- Temperatura di lavoro: 10° - 40 °C
- Impermeabilità: ---
- Alimentazione: 19V
- Durata batterie: ---
- Altro: può operare in condizioni di umidità compresa tra 35 e 80%

- Fotocamera digitale: ---

- Software: ---

Campi di applicazione:

- Designe
- Animazione
- videogames
- Modellazione 3d di gioielli
- Architettura

Bibliografia:

- http://www.rolanddg.it/prod_detail.php?id=290
- <http://www.tosingraf.com/articolo-tosingraf.asp?IDArticolo=2504>
- http://www.rolanddg.it/prod_detail.php?id=290&selected=6&pagina=1
- http://www.rolanddg.it/prod_detail.php?id=290&selected=2&pagina=1
- http://www.qubic.com.au/roland_lpx60.htm

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Modellazione 3D di piccoli reperti
- Analisi iconografiche
- Rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo
- Modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)
- Creazione di musei virtuali



Progetti: ---

Descrizione dei progetti:

- di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Roland
Modello: LPX-600



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe):---
- Tipo di misurazione: triangolazione spot-beam
- Range ottimale: 254-406.4 mm
- Range max: ---
- Velocità di scansione: ---
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: ---
- Precisione angolare: ---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: 37mm / sec
- Dimensioni: 630 x 596 x 761
- Peso: 38 kg
- Temperatura di lavoro: 10°- 40 °C
- Impermeabilità: ---
- Alimentazione: 20W
- Durata batterie: ---
- Altro: : può operare in condizioni di umidità compresa tra 35 e 80%



- Fotocamera digitale: ---

- Software: ---

Campi di applicazione:

- Designe
- Animazione
- Creazione di videogames
- Modellazione 3D di gioielli
- Architettura
- Ingegneria

Bibliografia e link:

- http://www.studica.com/products/product_detail.cfm?productid=48972
- http://www.qubic.com.au/roland_lpx600.htm
- <http://www.deskeng.com/Articles/Hardware-Review/Roland-LPX-600-200607171146.html>
- http://www.rolanddg.it/upload_area/files/LPX_600.pdf
- <http://www.qubic.com.au/brochure/lpx600.pdf>
- <http://www.machinedesign.com/ASP/viewSelectedArticle.asp?strArticleId=60918>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- *modellazione 3D di piccoli reperti*
- *analisi iconografiche*
- *rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo*
- *modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)*
- *creazione di musei virtuali*



Progetti: ---

Descrizione dei progetti:

- *di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.*

Bibliografia e link:

Marca: ScanSystems
Modello: ScanProbe Hp



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): ---
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: ---
- Range max:---
- Velocità di scansione: 2 000 000 p/s
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare: ---
- Precisione sulla distanza: 0,02/0,03 mm (modello Hp); 0,002/0,004 mm (modello Hp small object)
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: ≤7 s
- Dimensioni: 650x380x125 mm (modello Hp); 300x220x137 mm (modello Hp small object)
- Peso:---
- Temperatura di lavoro: +5° a +40° C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione:---
- Durata batterie:---
- Altro:
 - Sistemi operativi: Windows NT, 2000 Professional, XP
 - RAM 1024 mB
 - Scheda video: dual head e 64 Mb di RAM
 - CPU: pentium P4 a 2,5 GHz

- Fotocamera digitale:---

- Software: ---

Campi di applicazione:

- beni culturali e gioielleria (acquisizione di modelli unici al fine di crearne copie od archivi digitali)
- ingegneria e produzione medicina
- moda (progettazione di abbigliamento su misura)
- sicurezza (analisi antropometriche tridimensionali per riconoscimenti facciali)
- progettazione web e grafica tridimensionale

Bibliografia e link:

- www.microgeo.it
- www.scansystems.it
- http://www.scansystems.it/frame-centrale-scanprobe_specifications.htm

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  Modellazione 3D di piccoli reperti
-  Analisi iconografiche
-  Rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo
-  Modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)

Progetti:

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: ScanSystems
Modello: ScanProbe Lt



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): ---
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: ---
- Range max:---
- Velocità di scansione: 600 000 p/s
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: 0,06/0,1/0,2 mm (modello Lt); 0,01/0,02 mm (modello Lt small object)
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: ≤ 5 s
- Dimensioni: 370x260x130 mm, 470x260x130 mm, 580x260x130 mm (modello Lt); 200x260x130 mm (modello Lt small object)
- Peso:---
- Temperatura di lavoro: 5°C-40°C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione:---
- Durata batterie:---
- Altro:
 - Sistemi operativi: Windows NT, 2000 Professional, XP
 - RAM 1024 mB
 - Scheda video: dual head e 64 Mb di RAM
 - CPU: pentium P4 a 2,5 GHz

- Fotocamera digitale: ---

- Software: ---

Campi di applicazione:

- beni culturali e gioielleria (acquisizione di modelli unici al fine di crearne copie od archivi digitali)
- ingegneria e produzione medicina
- moda (progettazione di abbigliamento su misura)
- sicurezza (analisi antropometriche tridimensionali per riconoscimenti facciali)
- progettazione web e grafica tridimensionale

Bibliografia e link:

- www.microgeo.it
- www.scansystems.it
- http://www.scansystems.it/frame-centrale-scanprobe_specifications.htm

Campi di applicazione in campo archeologico:

-  Modellazione 3D di piccoli reperti
-  Analisi iconografiche
-  Rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo
-  Modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)

Progetti:

Descrizione dei progetti:

-  di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: ScanSystems
Modello: ScanProbe St



Standard



versione laboratorio

Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): ---
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: ---
- Range max:---
- Velocità di scansione: 800 000 p/s
- Deviazione standard: ---
- Risoluzione angolare:---
- Precisione sulla distanza: 0,03/0,04/0,08 mm (modello St); 0,004/0,006 mm (modello St small object)
- Precisione angolare:---
- Finestra di scansione: ---
- Tempo di scansione: ≤ 7 s
- Dimensioni: 400x380x125 mm, 650x380x125 mm, 850x380x125 mm (modello St); 300x220x137 mm (modello St small object)
- Peso:---
- Temperatura di lavoro: $+5^{\circ} \div +40^{\circ}$ C
- Impermeabilità:---
- Alimentazione:---
- Durata batterie:---
- Altro:
 - Requisiti minimi dell'unità di controllo:
 - Sistemi operativi: Windows NT, 2000 Professional, XP
 - RAM 1024 mB
 - Scheda video: dual head e 64 Mb di RAM
 - CPU: pentium P4 a 2,5 GHz
- Fotocamera digitale: ---
- Software: ---

Campi di applicazione:

- beni culturali e gioielleria (acquisizione di modelli unici al fine di crearne copie od archivi digitali)
- ingegneria e produzione medicina
- moda (progettazione di abbigliamento su misura)
- sicurezza (analisi antropometriche tridimensionali per riconoscimenti facciali)
- progettazione web e grafica tridimensionale

Bibliografia e link:

- www.microgeo.it
- www.scansystems.it
- http://www.scansystems.it/frame-centrale-scanprobe_specifications.htm

Campi di applicazione in campo archeologico:

- Modellazione 3D di piccoli reperti
- Analisi iconografiche
- Rilievo su piccoli oggetti di forme non rilevabili ad occhio nudo
- Modellazione 3D anche di piccoli resti scheletrici (es. mandibole)



Progetti: ---

Descrizione dei progetti:

- di questo laser scanner non sono state trovate, attualmente, applicazioni dirette in campo archeologico.

Bibliografia e link:

Marca: Zoller+Fröhlich
Modello: Imager 5003



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser: classe 3R (DIN EN 60825-1)
- Tipo di misurazione: ---
- Range ottimale: 1.0 - 53.5 m
- Range max: ---
- Velocità di scansione: 625.000 px/sec.
- Deviazione standard: 5mm
- Risoluzione angolare: 0.018° x 0.01°
- Precisione sulla distanza: 3mm circolari
- Precisione angolare: 0.02° rms
- Finestra di scansione: 310° x 360°
- Tempo di scansione: 100 sec.
- Dimensioni: 30 x 18 x 50 cm
- Peso: 16 kg
- Temperatura di lavoro: 0° - 40°
- Impermeabilità: no
- Alimentazione: 24V DC (scanner) | 90-260V AC (power unit)
- Durata batterie: ---
- Altro: ---

■ Fotocamera digitale: ---



■ Software:

- JRC Reconstructor
- Z+F LaserControl
- LFM Modeller
- LFM Viewer
- LFM Server

Campi di applicazione:

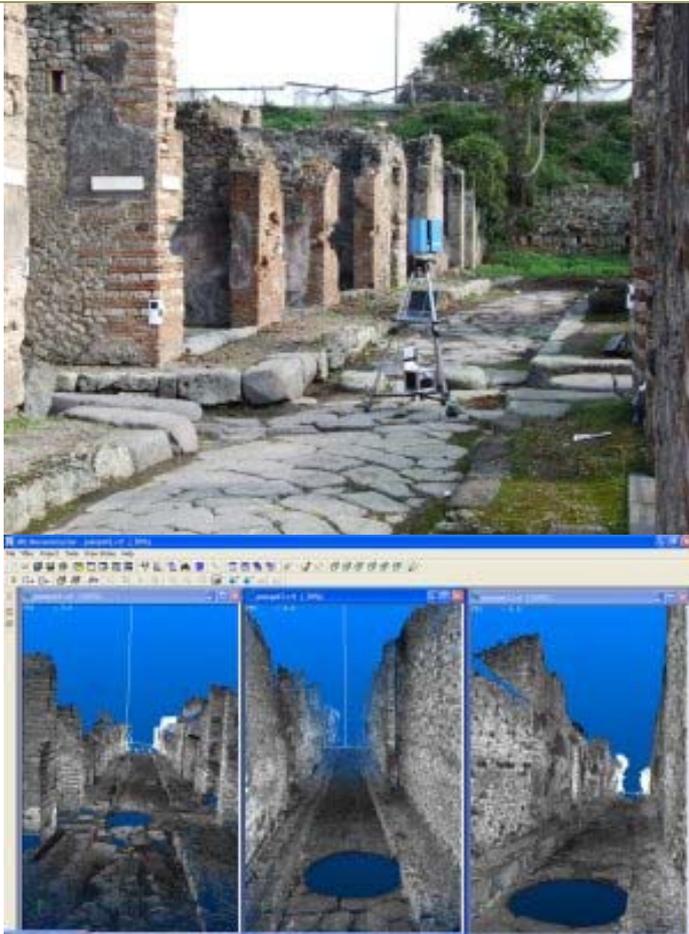
- Architettura
- Archeologia
- City modelling
- Realtà virtuali
- Topografia

Bibliografia e link:

- http://www.zf-laser.com/e_bildgebende.html
- <http://www.geometh.ethz.ch/research/Laserscanning/laserscanning.asp>
- <http://geomatic.unipv.it/autec/Bitelli%20%20Moderne%20tecniche%20e-%20strumentazioni%20per%20il%20rilievo%20dei%20Beni%20Culturali.pdf>

Campi di applicazione in campo archeologico:

- documentazione e rilievo delle strutture edilizie esistenti
- La ricostruzione delle varie fasi di occupazione comprese tra l'età arcaica e la prima età imperiale
- Ricostruzioni 3D di reperti archeologici (applicazione in laboratorio)



Progetti:

- Università degli Studi di Napoli "L'Orientale" - Antichità Pompeiane ed Ercolanesi:
 - Insula 7, Regio IX, Pompei (Na)

Descrizione dei progetti:

- L'intervento che, nella prima fase ha interessato le abitazioni IX, 7, 19 e 21 su Vicolo di Tesmo e le abitazioni IX, 7, 22 – 23 – 25 e 26 su Via degli Augustali.
- Il lavoro è stato preceduto da una accurata pianificazione delle operazioni di rilievo consistite nella progettazione dell'intervento e nella disposizione di target piani per il successivo montaggio delle varie riprese realizzate; si è inoltre analizzata la morfologia delle strutture al fine di verificare la potenzialità informativa/conoscitiva del rilievo strumentale ad alta precisione.
- La campagna di riprese è durata una giornata ed ha interessato un fronte di circa 75 metri.
- Le riprese sono state successivamente processate con il software JRC Reconstructor che importa le nuvole di punti prodotte con l'acquisizione eseguita dal laserscanner 3D. Si è così potuto procedere nella costruzione del foto-ortopiano attraverso l'allineamento delle riprese. Sul foto-ortopiano andrà realizzata la successiva estrazione di informazioni bidimensionali esportati per successive analisi con sistemi GIS o per applicazioni di tipo CAD.

Bibliografia e link:

- <http://www.innova.campania.it/newsletter/num11/n3.htm#laser>
- http://www.ricercaitaliana.it/prin/unita_op-2004100984_004.htm
- www.reconstructor.it

Marca: Zoller+Fröhlich
Modello: Imager 5006



Caratteristiche tecniche:

- Tipologia laser (classe): 3R (ISO EN 60825-1)
- Tipo di misurazione:---
- Range ottimale: 1.7 mm a 25 m
- Range max: 79m
- Range min: 1.0 m
- Velocità di scansione: 500,000 pxl/sec.
- Deviazione standard: 1mm
- Risoluzione angolare: ---
- Precisione sulla distanza: 3mm circolari
- Precisione angolare: 0.22 mrad
- Finestra di scansione: 310° x 360°
- Tempo di scansione: da 25 sec a 26 min
- Dimensioni: 286 mm x 190 mm x 372mm
- Peso: 14kg
- Temperatura di lavoro: 0° - 40°
- Impermeabilità:---
- Alimentazione: 19 mW 29 mW
- Durata batterie: 1.5h
- Altro:
 - Bluetooth, Ethernet e canale USB
 - Batterie presenti
 - Hard disk integrato

■ Fotocamera digitale: ---

■ Software:

- JRC 3D Reconstructor
- Z+F LaserControl
- LFM Modeller
- LFM Server
- Visual Sensor Fusion
- Z+F Project Control

Campi di applicazione:

- Architettura
- Archeologia
- City modelling
- Realtà virtuali
- Topografia
- Incidenti stradali
- Medicina forense

Bibliografia e link:

- http://www.zf-laser.com/e_imager5006.html
- http://www.zf-laser.com/Z&F_IMAGER_5006_Broschuere_EN.pdf
- <http://praxis.zf-uk.com/text/News.html>
- http://www.architektur-vermessung.de/index_suchen.asp?ld=15&p=/02-Aufnahme/07_Laserscanning/index.asp

Campi di applicazione in campo archeologico:

- documentazione e rilievo delle strutture edilizie esistenti
- La ricostruzione delle varie fasi di occupazione comprese tra l'età arcaica e la prima età imperiale
- Ricostruzioni 3D di reperti archeologici (applicazione in laboratorio)



Note:

- Il laser scanner Z+F Imager 5006 è da poco uscito sul mercato e non ci sono ancora riscontri di utilizzo in ambito archeologico.
- Il prodotto è stato utilizzato per creare un modello 3D del palazzo BIM in Brussels' Royal Quarter (Bruxelles)

Bibliografia e link:

- <http://sparllc.com/index.php>

I laser scanner 3D terrestri per uso archeologico:

Elenco dei modelli trattati (n°40)

- 3D Tech DeltaSphere 3000
- Callidus CP 3200
- Callidus CPW8000
- Callidus CT 180
- Callidus CT 900
- Cyrax 2500
- Faro LS 420
- Faro LS 840
- Faro LS 880
- iQvolution IQsun 880
- Leica HDS 2500 (ex Cyrax 2500)
- Leica HDS 3000
- Leica LR200
- Mensi GS100
- Mensi GS200
- Mensi S10
- Mensi S25
- Metris LC15
- Metris LC50
- Metris MV224
- Metris MV260
- Metris XC50
- Metris XC50-LS Cross Scanner
- Minolta VI-700
- Minolta VI-9i
- Minolta VI-900
- Minolta VI-910
- Optech ILRIS 3-D
- RIEGL - LMS Z210
- RIEGL - LMS Z360i
- RIEGL - LMS Z420i
- Roland LPX 60
- Roland LPX 250
- Roland LPX 600
- Roland LPX 1200
- Scanprobe Hp
- Scanprobe Lt
- Scanprobe St
- Zoller+Fröhlich - Imager 5003
- Zoller+Fröhlich - Imager 5006

Gruppo di lavoro: Simone Colucciello, Matteo Della Libera, Sonila Perikliu, Federica Silvestri