

LABORATORIO: CNR ISPC

NOME STRUMENTO

Laser scanner Faro Focus S350
Laser scanner Faro Focus S150

INFORMAZIONI GENERALI:

La strumentazione impiegata per l'esecuzione delle scansioni laser 3D è costituita da due laser scanner Faro serie S, con sistema di misura a differenza di fase, dotati di GPS, fotocamera integrata e controllo in modalità remota. Si tratta di una strumentazione compatta e leggera che permette di garantire numerosi stazionamenti, il rispetto di tempi rapidi di acquisizione e accuratezza e precisione del dato.

DETTAGLI TECNICI:

I range d'acquisizione della strumentazione sono rispettivamente 0,6 – 350 m. per il Faro 350 e 0,6 – 150 m. per il Faro 150, il campo di vista è di 300° in verticale e 360° in orizzontale, la risoluzione minima è 0,009° (40.960 3D-pixel a 360°) in verticale e 0,009° (40.960 3D-pixel a 360°) in orizzontale, la velocità di misura massima è di 976.000 (punti/secondo), l'errore di distanza lineare è ± 2 mm, la fotocamera integrata a colori ha risoluzione massima di 70 megapixel. Gli strumenti sono inoltre dotati di camera esterna (per acquisizioni speditive), sensore GPS, bussola e compensatore biassiale (precisione di 0,015°) con un range di misurazione $\pm 5^\circ$. I principali vantaggi della strumentazione si esplicitano in una risoluzione massima assoluta della singola scansione dell'ordine 1,6mm, nella messa in bolla e corretta verticalità in ogni stazione di presa, che sono garantiti dal compensatore biassiale integrato, in una nuvola di punti con attributo RGB, con esatta corrispondenza fra dato cromatico e geometria, assicurata dalla fotocamera integrata o da quella esterna, nella riduzione dei coni d'ombra grazie alla maneggevolezza e alle dimensioni contenute degli strumenti, che possono essere quindi posizionati facilmente anche in punti strategici complessi ed eventualmente gestiti anche da remoto, nella possibilità di notevole sovrapposizione fra le scansioni grazie alla velocità di acquisizioni dei punti che garantisce una sensibile riduzione della deviazione standard nella registrazione finale.





Figure 1-3: Condizioni operative dello strumento Faro S350

MAGGIORI INFORMAZIONI:

- Recent trends in the application of Fourier Transform Infrared (FT-IR) spectroscopy in Heritage Science: from micro- to non-invasive FT-IR, , Physical Sciences Reviews 4(11), 20180006, eISSN 2365-659 <https://doi.org/10.1515/9783110457537-006>

Referenti: Daniele Ferdani (daniele.ferdani@cnr.it)

Andrea Angelini (andrea.angelini@cnr.it)