



StereoCAD 2.0.2

**Software professionale di
Ispezione
Misura
Disegno Vettoriale 3D**

**INTRODUZIONE ALL'USO
Rev. 1, Dicembre 2015**



StereoCAD 2.0.2

INTRODUZIONE ALL'USO

INDICE DEI CONTENUTI

HARDWARE - COSA E' NECESSARIO?	1
HARDWARE - SET UP?	2
TV 3D - COME IMPOSTARE IL MULTISCHERMO	2
TRACKBALL - FUNZIONI PREIMPOSTATE	2
COME CARICARE UN PROGETTO ESISTENTE O CREARNE UNO NUOVO	3
--> DA APS E DA POSTFLIGHTTERRA 3D.....	4
--> DA PHOTOSCAN.....	4
--> DA SOFTWARE GENERICO	7
CONCLUSIONE DELLA FASE DI IMPORTAZIONE:	7
COME LAVORARE CON STEREOCAD - COMANDI BASE	8
COME INTERAGIRE CON LA NUVOLA DI PUNTI DI OVERVIEW	8
COMANDI VELOCI DELLA FINESTRA CENTRALE	9
COME INTERAGIRE CON LA FINESTRA CENTRALE DURANTE LA VISIONE STEREO/MONO.....	9
COMANDI VELOCI DELLA FINESTRA STEREOSCOPICA/MONOSCOPICA.....	10



HARDWARE - COSA E' NECESSARIO?

opzione A - per visualizzazione stereoscopica attiva professionale:

- ▲ **PC:** Sistema operativo: Windows 7/8/8.1 (64 bit)
CPU: i3/ i5/ i7 o equivalente
RAM: 4 GB o superiore

- ▲ **Monitor LED 3D**
(es. BENQ XL2411Z LED 3D 24" Full HD) o equiparabili che supportino il kit NVidia 3D vision



- ▲ **NVidia Quadro family**
(es. K410, K620...)



- ▲ **NVidia 3D Vision 2 Kit**



- ▲ **KENSINGTON Expert Mouse Trackball***



opzione B - per visualizzazione stereoscopica attiva professionale:

- ▲ **PC o pc portatile** Sistema operativo: Windows 7/8/8.1 (64 bit)
CPU: i3/ i5/ i7 o equivalente
RAM: 4 GB o superiore

- ▲ **Televisore 3D con occhiali 3D**



- ▲ **KENSINGTON Expert Mouse Trackball***



* la trackball è opzionale, ma si ritiene necessaria la messa in quota per lavori professionali, altrimenti funziona anche con mouse. Se disponete di un modello trackball differente contattate l'assistenza menci per valutarne la compatibilità

La finestra anaglifca e monoscopica è sempre disponibile senza la necessità di hardware aggiuntivo.

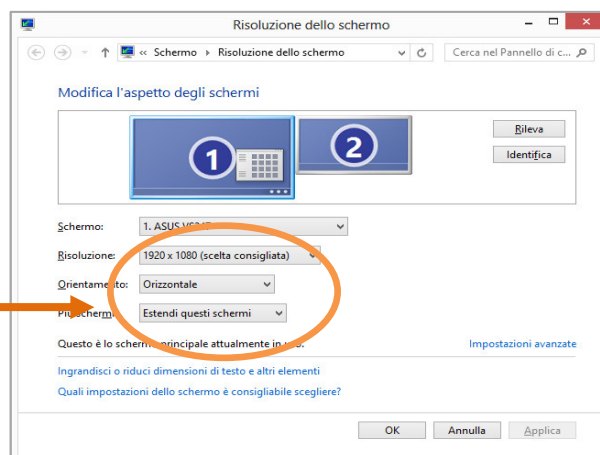


HARDWARE - SET UP?

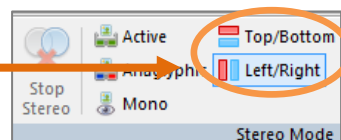
TV 3D - COME IMPOSTARE IL MULTISCHERMO

con il cursore sul desktop, cliccare il tasto destro del mouse e selezionare "risoluzione dello schermo"

impostare il secondo schermo come estensione del primo



su stereoCAD, impostare stereo mode left/right o top/bottom



sul televisore, abilitare la funzione 3D selezionando left/right o top/bottom secondo quanto impostato su stereoCAD

TRACKBALL - FUNZIONI PREIMPOSTATE

CHANGE PAIR

(tasto in alto a sinistra) per cambiare le coppie di immagini

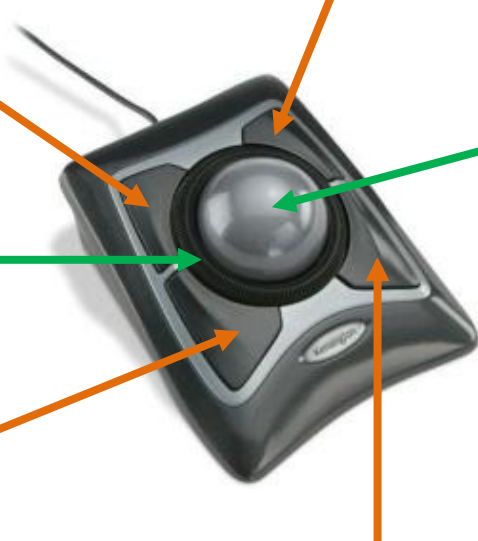
CAMBIO SPEED (ghiera) ruotando la ghiera intorno alla sfera, possiamo impostare la velocità del cursore

ON SNAP ALTIMETRICO

(tasto in basso a sinistra) abilita/disabilita

PORTA AL CENTRO

(tasto in alto a destra) cliccando il bottone, viene portato al centro della finestra il punto indicato in quel momento dal cursore



MESSA IN QUOTA MANUALE

(sfera) Spostando a destra e sinistra, in alto e in basso siamo in grado di mettere in quota manualmente

METTE IN QUOTA AUTOMATICA (tasto in basso a destra) se siamo con il cursore su un punto, cliccando il tasto in basso a destra, la messa in quota avviene in maniera automatica. Se al click si presenta un cerchio rosso, significa che non ha calcolato il valore e che dobbiamo spostarci di poco; all'opposto se il cerchio è verde significa che la messa in quota è corretta.



GUIDA ALL'USO - NOTA INTRODUTTIVA

Il software StereoCAD è uno strumento professionale per effettuare:

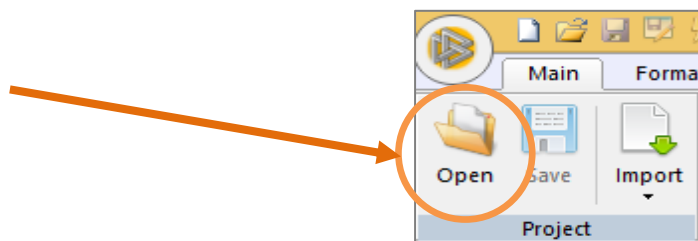
- Misurazioni puntuali in 3D;
- Navigazione e Ispezione del modello stereoscopico con roaming continuo delle immagini;
- Disegno Vettoriale 3D in ambiente CAD professionale.

Per lavorare con StereoCAD è necessario importare un progetto elaborato in precedenza con software come **APS**, **PostFlightTerra3D**, **PhotoScan**, **uMap** e altri, oppure è possibile importare immagini con dati di orientamento esterno noti provenienti da qualsiasi altro software.

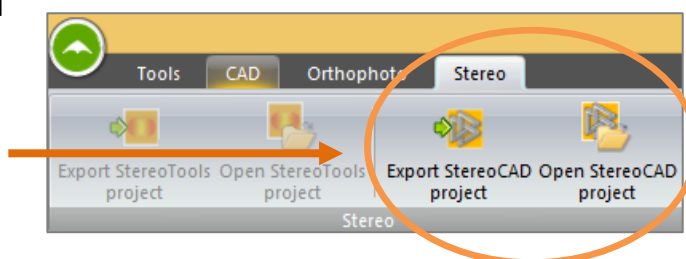
Questo documento fornisce una guida all'uso sintetica. Tutti gli approfondimenti saranno disponibili direttamente all'interno del software StereoCAD nel menu HELP/TUTORIAL.

COME CARICARE UN PROGETTO ESISTENTE O CREARNE UNO NUOVO

- A. se **DISPONI DI UN PROGETTO STEREOCAD** e lo vuoi aprire di nuovo:
clicca su OPEN,
cerca e seleziona il progetto interessato;



- B. se **HAI LAVORATO IL PROGETTO CON APS E VUOI CREARE UN PROGETTO STEREOCAD**:
Da APS, il software di fotogrammetria di Menci, è possibile esportare il progetto direttamente su StereoCAD.



dal menu STEREO clicca sull'opzione desiderata

- C. se **VUOI CREARE UN NUOVO PROGETTO IMPORTANDOLO DA ALTRO SOFTWARE**.

Le procedure di importazione sono differenti a seconda del software da cui è stato elaborato il progetto. Di seguito in dettaglio le procedure di importazione:

--> **da APS e da PostFlightTerra 3D**

--> **da PhotoScan**

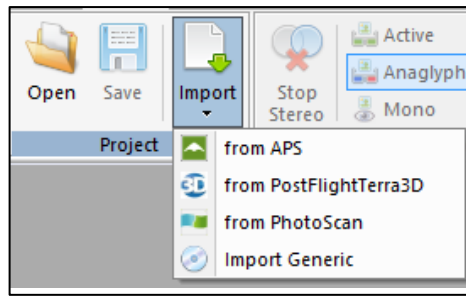
--> **da software generico**



--> da APS e da PostFlightTerra 3D

IMPORTA FILE:

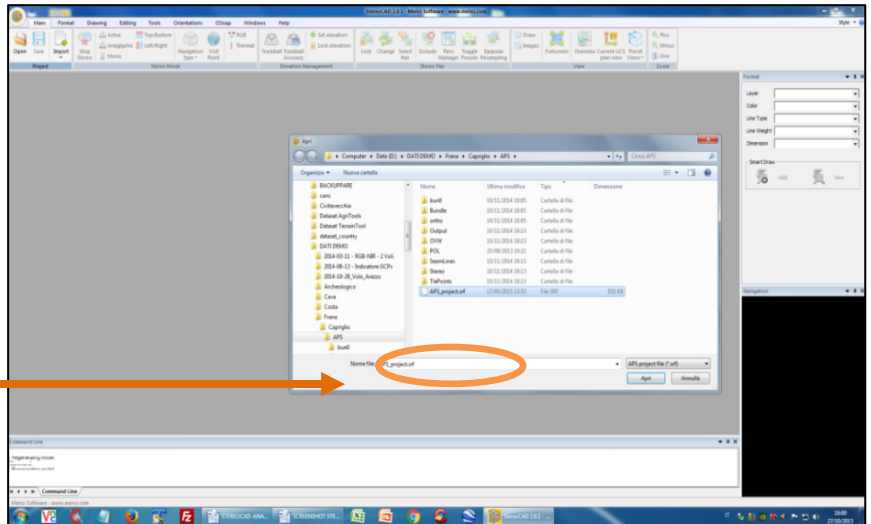
clicca su IMPORT
seleziona la fonte di importazione



**CERCA IL PROGETTO
DA IMPORTARE:**

con estensione
.srf da APS
.ump da uMap
.p4d da postFlightTerra 3D

clicca su APRI

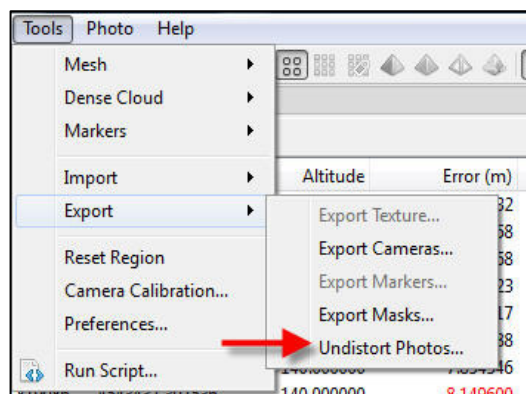


--> da PhotoScan

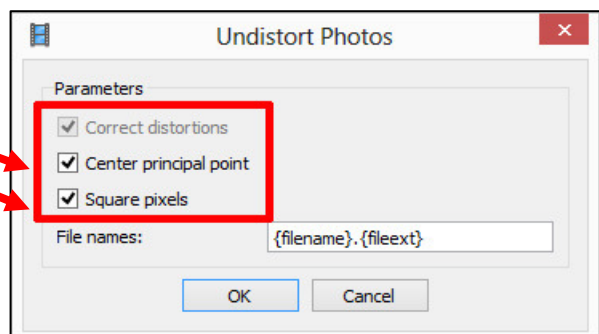
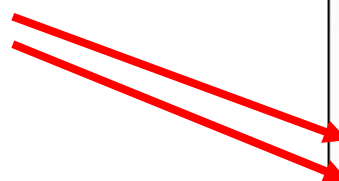
IMPORTA FILE:

da Photoscan esporta le immagini nella
cartella "undistort Photos"

Percorso:
Tools > Export >Undistort Photos

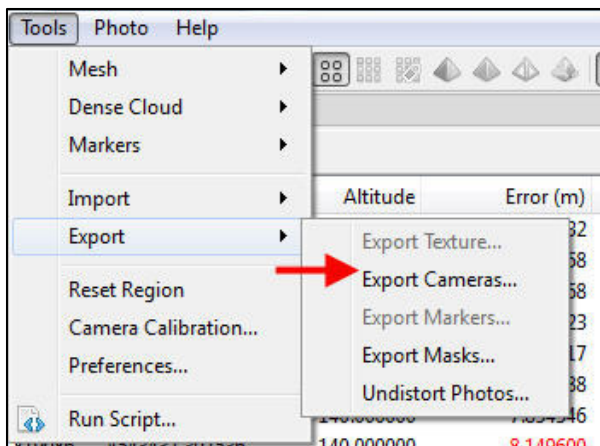


seleziona le opzioni

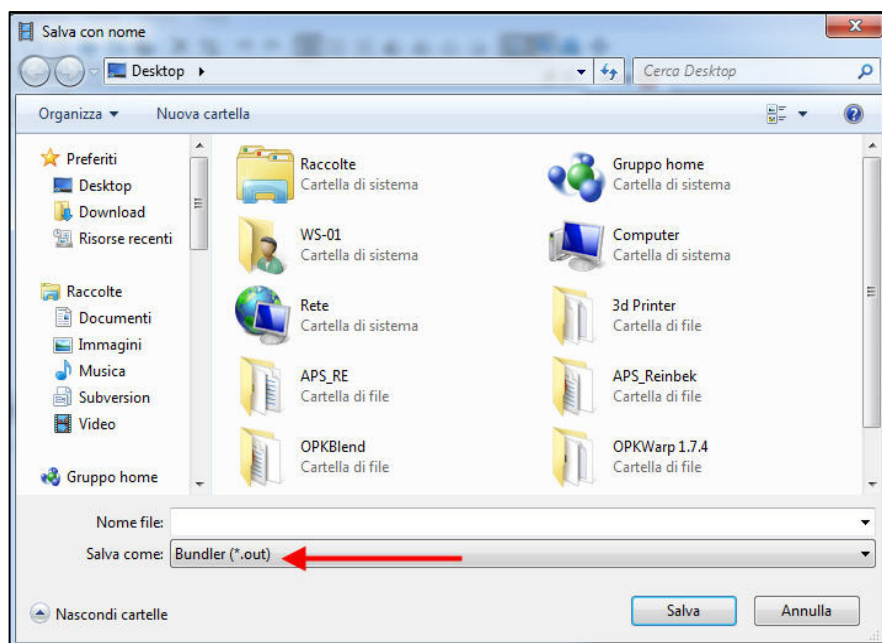




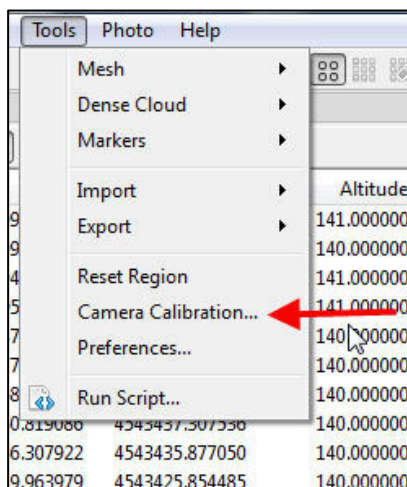
esporta i dati di orientamento:
Tools > Export > Export Cameras



seleziona l'estensione
di salvataggio:
SALVA COME (*.out)



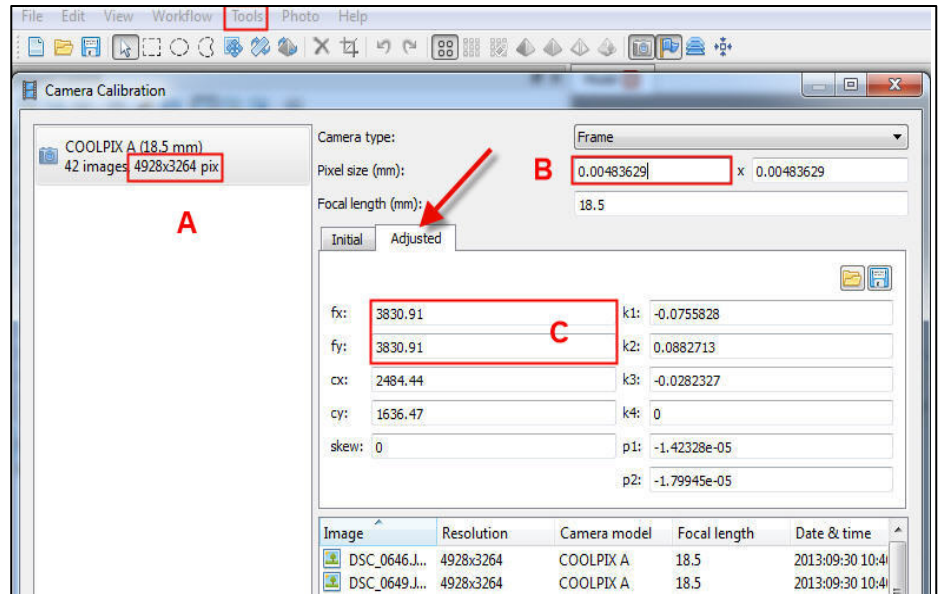
Se non lo hai fatto prima, prendi
i dati per la calibrazione della
camera da:
Tools > Camera Calibration





nella finestra della "camera calibration" spostati su "Adjusted"

I dati evidenziati con riquadri **A** e **C** dovranno essere inseriti nella tabella "camera password" in stereoCAD come da esempio di seguito

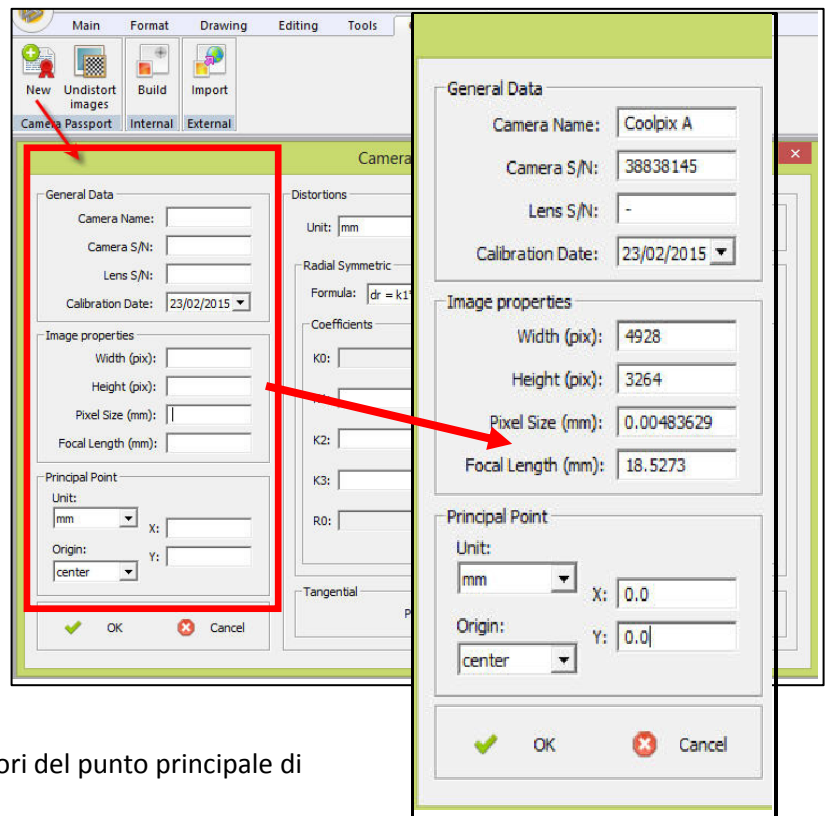


Apri StereoCAD e clicca sul comando New in Camera Passport, compila il riquadro (in evidenza di fianco) con i dati indicati con **A**, **B**, **C** nella finestra camera calibration su PhotoScan (vedi sopra). su GENERAL DATA i campi sono editabili; su IMAGE PROPERTIES potrai compilare ogni campo ricavando i dati nei punti:

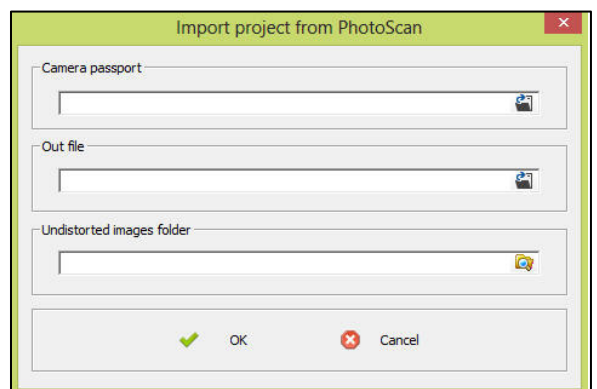
- (A) - l'altezza e la larghezza (Width e Height) in pixel (4928x3264 pix);
- (B) - la dimensione del pixel (pixel size) dal top box;
- (C) - la lunghezza focale (focal Length) in mm ottenuta moltiplicando il valore di BxC (es. $3830.91 \times 0.00483629 = 18.5273$)

su PRINCIPAL PROPERTIES lascia i valori del punto principale di distorsione a zero.

Salva il certificato di calibrazione cliccando su ok



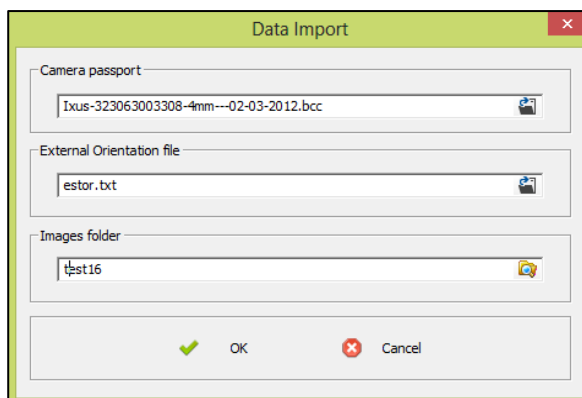
Infine, inizia cliccando su "Import from Photoscan" e inserisci i dati richiesti



--> **da software generico**

seleziona un certificato di calibrazione, un file ASCII contenente i dati di orientamento esterno e apri la cartella dove sono salvate le immagini prive di distorsione.

nel passo successivo dovrai confermare il file di testo dell'orientamento esterno analizzato, controllando il campo "value"



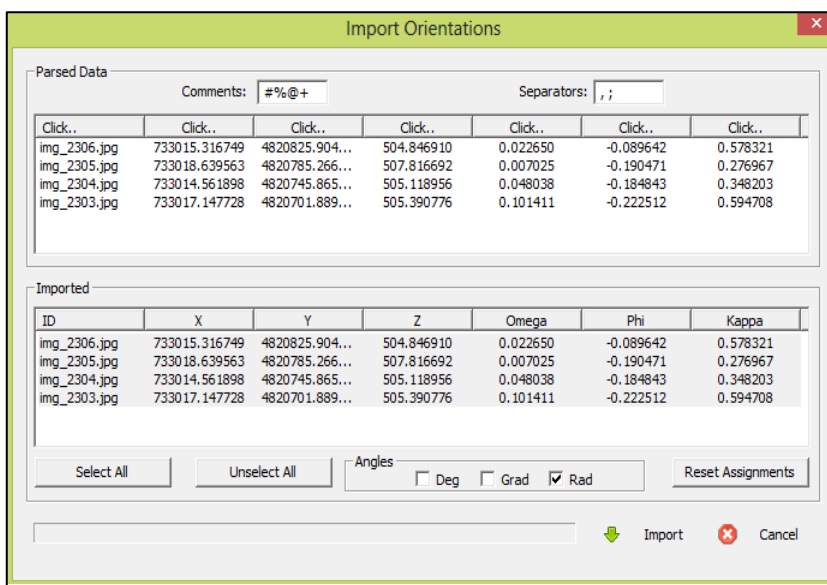
nella finestra import orientations "separators" e "comments" sono valori personalizzabili.

Cliccando sui titoli delle colonne (click..) puoi cambiarne il significato o i segni.

Nella lista "imported" si trova il risultato dei dati analizzati. Ogni immagine orientata ha i suoi valori

X, Y, Z, OMEGA, PHI, KAPPA

Puoi specificare le unità di misura degli angoli - gradi (deg), gradi centesimali (grad), radianti (rad)



CONCLUSIONE DELLA FASE DI IMPORTAZIONE:

Attendere la generazione del progetto e continuare con la procedura di salvataggio del nuovo progetto richiesta prima dell'inizio del lavoro.

SALVA SUBITO IL NUOVO PROGETTO:

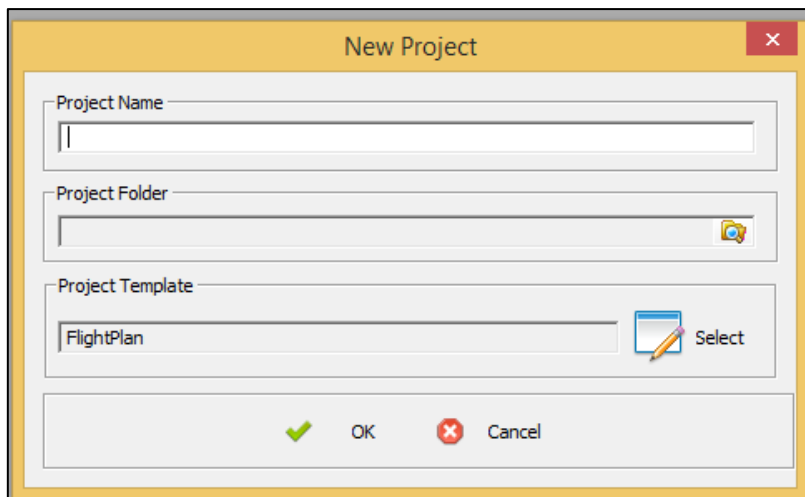
su "PROJECT NAME" scrivere il nome del nuovo progetto da creare.

su "PROJECT FOLDER" cliccando sull'icona a destra, a forma di cartellina, selezionare la cartella dove si vuole salvare il progetto

"PROJECT TEMPLATE"

troviamo un template preselezionato.

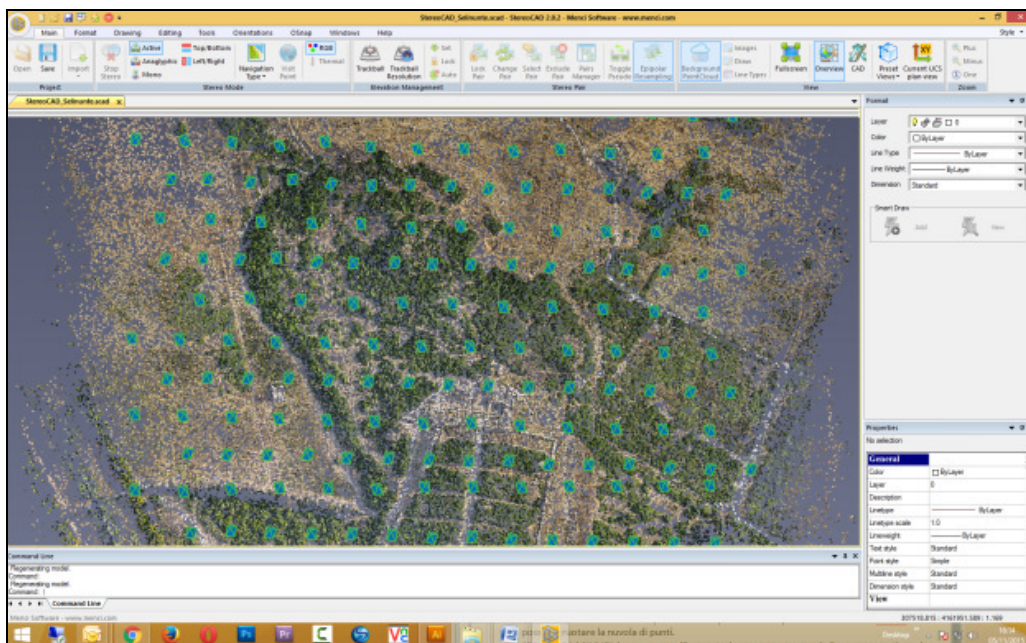
se si necessita di cambiarlo, cliccando su select è possibile modificarlo.





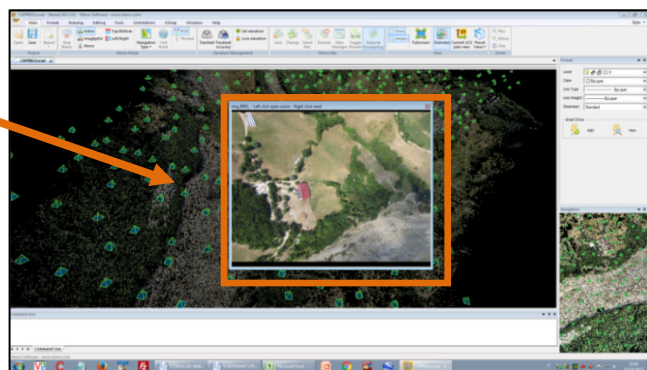
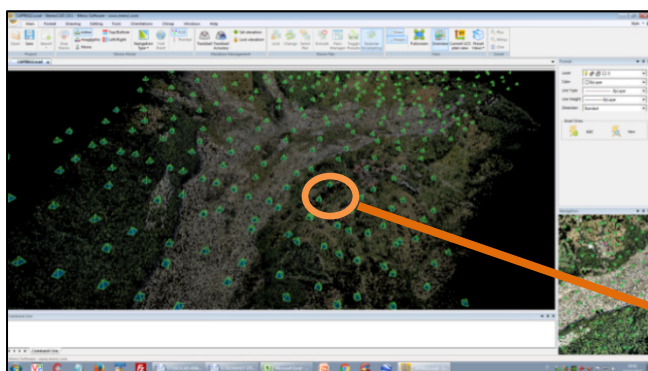
COME LAVORARE CON STEREOCAD - comandi base

Una volta aperto il progetto viene visualizzata nella finestra centrale la nuvola di punti con cui interagire



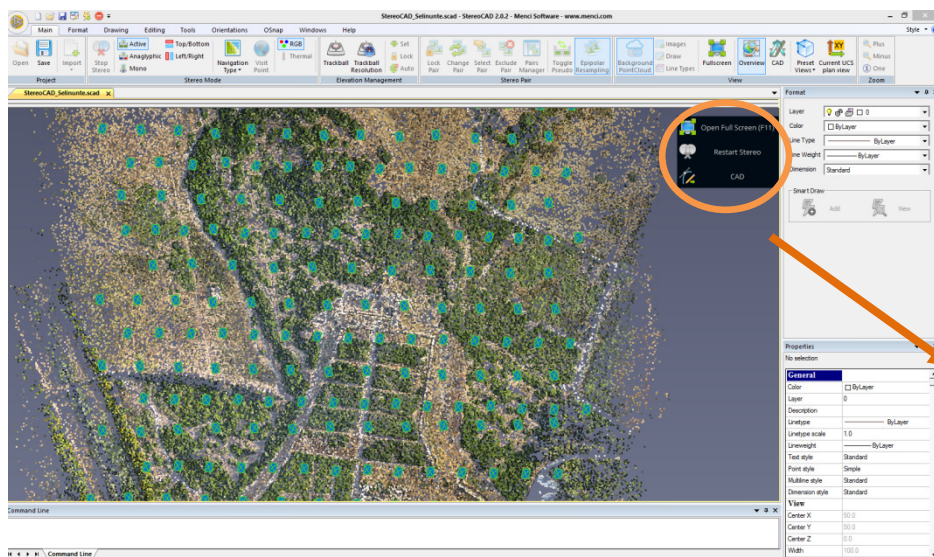
COME INTERAGIRE CON LA NUVOLA DI PUNTI DI OVERVIEW

- APRIRE LA VISIONE STEREO: mouse, doppio click con tasto sinistro sulla nuvola di punti;
- ZOOM: mouse, tasto destro premuto, spostare il cursore avanti per zoom + o cursore indietro per zoom -
- RUOTARE LA NUVOLA: mouse, tasto sinistro premuto. Compare il simbolo con le frecce rossa e verde ed è possibile ruotare la nuvola di punti.
- SPOSTARE LA NUVOLA: mouse, rotellina centrale premuta, spostando il cursore spostiamo la nuvola di punti. Rilasciare la rotellina spostare il cursore e ripetere l'operazione come sopra per muoversi più volte.
- VISUALIZZARE LA SINGOLA IMMAGINE: mouse, doppio click con tasto sinistro sopra il rettangolo d'immagine blu. es:

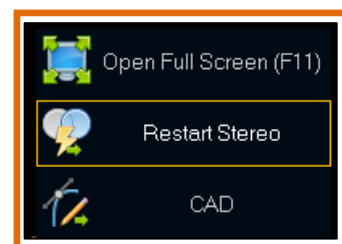




COMANDI VELOCI DELLA FINESTRA CENTRALE



nella finestra centrale, portando il cursore in alto a sinistra compare il menu dei comandi veloci per passare direttamente alle modalità: schermo intero, stereo e CAD



COME INTERAGIRE CON LA FINESTRA CENTRALE DURANTE LA VISIONE STEREO/MONO

- **ZOOM:** mouse, tasto destro premuto, spostare il cursore avanti per zoom + o cursore indietro per zoom -.
- **SELEZIONA:** mouse, un click su tasto sinistro, muovendo il mouse appare lo strumento di delimitazione dell'area. Utile a selezionare i disegni nell'area di interesse.
- **NAVIGARE:** mouse, rotellina centrale premuta, spostando il cursore ci spostiamo tra le stereo-coppie. Se sullo sfondo compaiono punti della nuvola, significa che in quel lato è ancora possibile. Se compare lo sfondo tutto nero, significa che il progetto è arrivato all'ultima stereo-coppia.

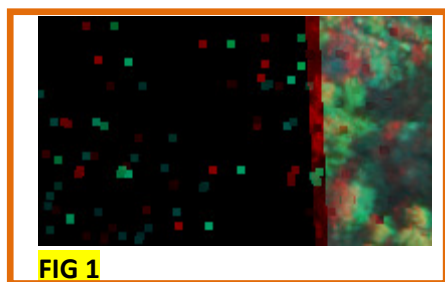


FIG 1

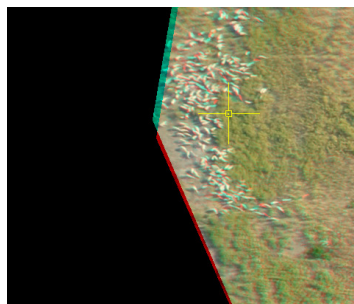
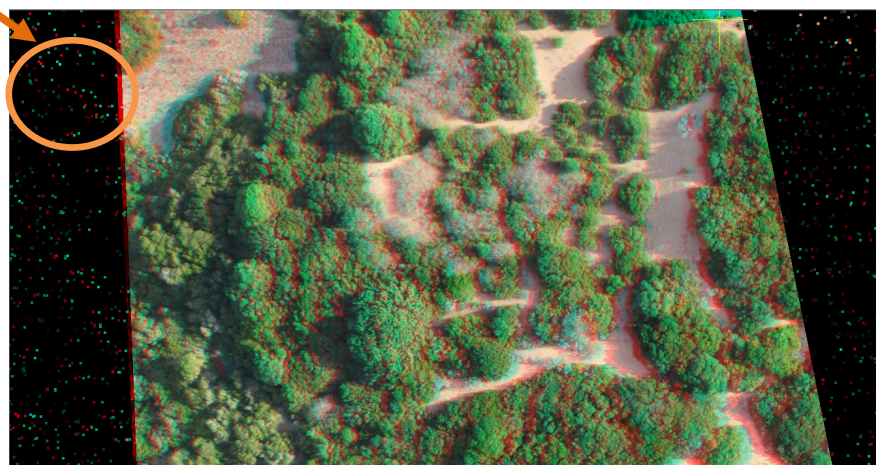


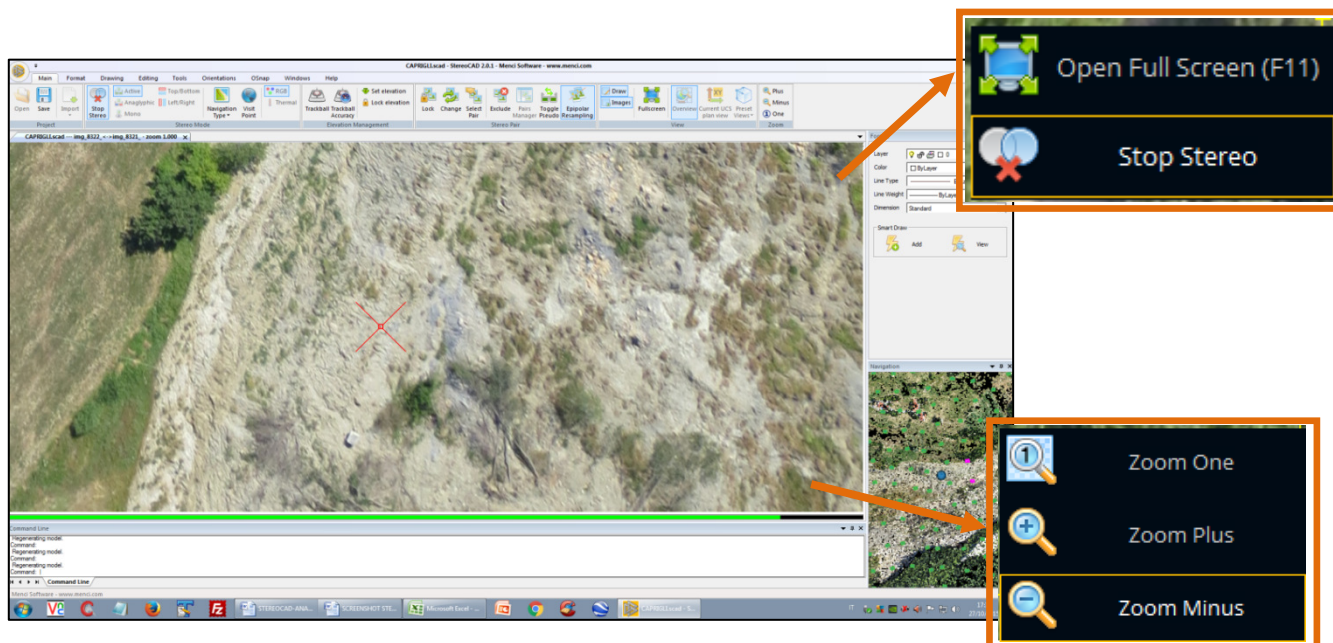
FIG 2 - ultima stereo-coppia





COMANDI VELOCI DELLA FINESTRA STEREOSCOPICA/MONOSCOPICA

I comandi veloci sono disponibili anche nella modalità stereo. Una volta passati alla modalità attiva avvicinando il cursore negli angoli della finestra principale visualizzeremo questo:



QUESTO DOCUMENTO FORNISCE UNA INTRODUZIONE SINTETICA ALL'USO. ALL'INTERNO DEL SOFTWARE STEREOCAD, TROVATE LA LA GUIDA COMPLETA NEL MENU HELP/TUTORIAL

Per maggiori informazioni contattaci scrivendo a contact@menci.com