

SOFTWARE PER CONTROLLER



**Il software per controller
più versatile e completo**

- Modulo Stazione Totale
- Modulo Motorizzato
- Modulo GPS
- Modulo GIS
- Modulo Strade



Software per controller

Mercurio è un programma per l'acquisizione e la gestione dei dati di campagna. Nato dall'architettura consolidata di Meridiana, unisce facilità di utilizzo, completezza nei calcoli, ed un CAD per la gestione grafica dei dati che rende più semplici, intuitive e veloci le operazioni di rilievo.

Mercurio è studiato per adattarsi alle esigenze dei vari utenti

- il modulo per Stazione Totale funziona con tutti gli strumenti topografici;
- il modulo Motorizzato gestisce le stazioni totali Topcon motorizzate e robotizzate;
- il modulo GPS è stato messo a punto per rilievi e picchettamenti in tempo reale (RTK) e per l'acquisizione dati per il Post Processing con ricevitori Topcon;
- il modulo GIS gestisce file Shape e consente di effettuare già in campagna la gestione di temi e tabelle;
- il modulo Strade gestisce progetti stradali in modo completo.

Mercurio permette inoltre:

- calcoli topografici quali Ex-centro, intersezioni, Snellius;
- picchettamenti per allineamenti e stradali;
- import di immagini calibrate e file catastali .PNG/.EMP;
- calcolo di perimetri ed aree in grafica;
- import/export di file .DXF, ShapeFile;
- gestione dei grigliati VERTO;
- gestione e picchettamento di sezioni stradali.

Semplice e intuitivo

L'interfaccia ad icone permette di utilizzare tutte le funzioni con estrema facilità e velocità. Per la selezione degli strumenti da utilizzare e per l'impostazione delle opzioni desiderate, Mercurio mette a disposizione dei pratici profili utente configurabili, come anche una procedura guidata che consente di passare dalla creazione del proprio progetto alla misurazione dei punti.

Mercurio consente la fusione di dati provenienti da ricevitori GNSS e Stazioni Totali, visualizzando nel suo ambiente grafico l'insieme dei punti misurati differenziandoli per colore e simbologia. L'integrazione tra le due metodologie di rilievo prosegue anche in altre operazioni consentite dal programma. I punti di coordinate note possono essere utilizzati per orientare sia la Stazione Totale che il GPS, così come sarà possibile orientare una Stazione Totale su punti rilevati con il GPS e viceversa.



Grafica

L'ambiente grafico di Mercurio mette a disposizione un CAD che consente operazioni di costruzioni grafiche finora possibili solamente con programmi di topografia o di disegno. Tra i principali comandi troviamo funzioni di:

- disegno (punti, linee, polilinee, cerchi);
- modifica entità (cancella, muovi, scala, copia, ruota);
- visualizzazione (zoom finestra, zoom real time, pan);
- snap di disegno (possibile attivare anche snap multipli);
- funzioni di utilità (frazionamenti aree, calcolo area 2D/3D e perimetro, distanze, trasformazione di punti, gestione layer e tipi di linee);
- creazione di righe 4/5 e 7 per Pregeo.

Pregeo

Mercurio permette la compilazione delle righe 0 e 9, e la successiva creazione del libretto Pregeo direttamente dall'ambiente grafico con le righe 4/5 e 7 con la possibilità di cancellare e/o modificare tali righe. In fase di rilievo GPS Mercurio permette la creazione delle righe 4/5 contestualmente al calcolo di punti derivati per allineamento. Mercurio consente inoltre l'importazione e la relativa sovrapposizione ai punti misurati di file catastali .EMP/PNG. In fase di rilievo sarà anche possibile interrogare le mutue distanze .dis.

Gestione della cartografia / GIS

Nel suo ambiente CAD Mercurio consente di importare complessi file .DXF e file raster di mappe georeferenziate, sulle quali poter individuare punti da picchettare o per orientare il lavoro e quindi visualizzare il rilievo sulla mappa in tempo reale. Consente inoltre un facile e veloce utilizzo degli Shape file per dati GIS, comprese le operazioni di gestione di tabelle e dati GIS.



Mercurio è compatibile con i controller di nuova generazione

Stazione Totale

Mercurio sfrutta la connessione via cavo e bluetooth con tutte le Stazioni Totali presenti sul mercato. La misura può avvenire con il tasto <Enter> del controller o tramite comando touch screen. Per i punti non direttamente raggiungibili il programma mette a disposizione molte funzioni di "Fuori Centro".

In fase di rilievo sarà possibile inserire ulteriori note oltre alle consuete descrizioni dei punti e schizzi di disegno come informazioni utili per lo sviluppo grafico del rilievo in studio. Mercurio consente inoltre l'utilizzo di particolari codici (IL-FL-CL...) che permettono la creazione automatica di polilinee tra punti, in maniera tale da avere il rilievo sviluppato graficamente in tempo reale.

A completamento della sezione di acquisizione punti troviamo la possibilità di cancellazione/edit dei punti misurati, ed una vista grafica per visualizzare in planimetria la disposizione dei punti misurati.

L'orientamento della Stazione può essere effettuato tramite Ex-centro (semplice e multiplo, con possibilità di scegliere le coppie che offrono maggiore precisione di calcolo), intersezione e Snellius. Questi metodi di calcolo vengono effettuati in maniera automatica in relazione ai dati misurati sul punto noto. E' possibile anche immettere manualmente le coordinate, la quota e la correzione azimutale ad una stazione precedentemente calcolata.



Picchettamento

Mercurio permette di scegliere se picchettare punti di cui si conoscono le coordinate e la quota presenti su qualunque libretto, punti riferiti ad allineamenti noti, o strade, e l'inserimento manuale delle coordinate.

Il CAD integrato di Mercurio permette di selezionare punti da picchettare tramite snap su un disegno vettoriale oppure direttamente su foglio raster, senza che detti punti siano presenti in grafica.

Picchettare punti o allineamenti è operazione veramente semplice e intuitiva grazie ad una serie di indicazioni grafiche e numeriche che rendono il lavoro estremamente veloce. Per l'individuazione planimetrica del punto si può utilizzare il metodo Polare o Tangenziale. Un ulteriore aiuto è rappresentato dalla possibilità di visualizzare la grafica durante l'operazione di tracciamento. Il punto picchettato può essere contestualmente registrato sul libretto delle misure, in maniera da avere una comparazione grafica tra le coordinate di progetto e quelle realmente picchettate.

Modulo Motorizzato

Mercurio consente di utilizzare le Stazioni Totali motorizzate sia per il controllo diretto "on board", sia in remoto mediante controller con collegamento radio o sistema di controllo remoto (RC-3/RC-4).

Mercurio presente sulla Stazione Totale motorizzata consente di eseguire scansioni su aree con maglie di punti definibili in distanza o angularmente, e sezioni.

In fase di rilievo dei punti è possibile utilizzare la procedura per strati di misure, o gestire automaticamente delle misure fatte in diritto/capovolto. Lo stesso modulo permette il controllo remoto della Stazione Totale che può essere "richiamata" tramite una "ricerca geografica" presente nella visualizzazione grafica del rilievo, o sfruttando il GPS bluetooth in dotazione nel kit per Stazione Totale motorizzata.

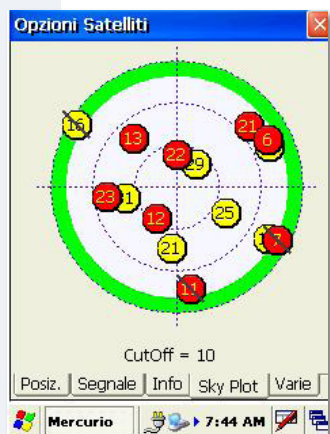
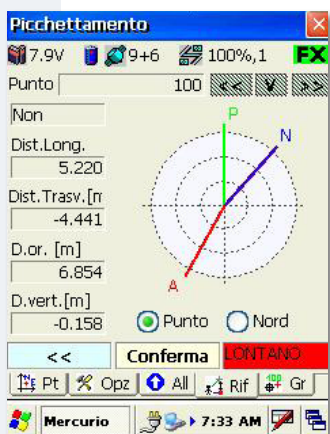


GNSS

Compatibile con tutta la gamma di ricevitori Topcon GNSS, Mercurio acquisisce dati in modalità RTK con l'ausilio di modem (radio o gsm), con le Reti di Stazioni Permanenti VRS e in modalità post processing. Per velocizzare l'operatività della strumentazione GNSS, è possibile salvare la configurazione per poi selezionarla dall'archivio e iniziare subito con la fase di connessione tra controller e ricevitore. L'acquisizione di punti avviene in maniera semplice e veloce avendo sempre a disposizione la possibilità di verificare il numero di satelliti e la loro disposizione geometrica sullo Sky Plot, le precisioni con i valori di PDOP, il calcolo dell'ambiguità, la qualità del segnale radio, ed una serie di informazioni dettagliate sui singoli satelliti tracciati dal ricevitore. Mercurio mette a disposizione diverse modalità di acquisizione del punto:

- punto singolo: con misura singola o media per epoche;
- punti derivati: per triangolazione, allineamento o intersezione tra 2 allineamenti;
- traiettoria: misura i punti ad intervalli di epoche, di tempo o di distanza;
- Pregeo: crea direttamente righe 4/5 per allineamenti e squadri;
- punti acquisiti per il calcolo in post processing.

In fase di acquisizione dei punti sarà possibile inserire ulteriori note, descrizioni dei punti presenti in un archivio editabile, schizzo di disegno e foto scattate in tempo reale dalla fotocamera del controller. Tali dati verranno visualizzati in campi specifici sul programma Meridiana come informazioni utili per lo sviluppo grafico del rilievo in studio. Mercurio consente inoltre l'utilizzo di particolari codici (IL-FL-CL...) che permettono la creazione automatica di polilinee o poligoni tra punti, in modo da sviluppare graficamente il rilievo in tempo reale.



Orientamento

L'orientamento del rilievo può avvenire impostando l'origine locale sulla base, su un punto misurato, o in coordinate cartografiche. Nel caso occorra orientare il sistema in relazione a punti noti (punti fiduciali, vertici), Mercurio propone una procedura guidata per la Proiezione Orizzontale durante la quale, dopo aver selezionato e misurato i punti, verrà calcolato il fattore di scala e l'angolo di rotazione. Si potranno visualizzare gli scarti ai minimi quadrati tra i punti, ed escludere quelli meno attendibili al fine di ottenere il risultato migliore. Il calcolo prosegue proponendo la Proiezione Verticale per la quale si potrà impostare una quota ad un punto rilevato, calcolarla in relazione a capisaldi altimetrici, al Geoido globale o ai grigliati Verto dell'IGM. Altra possibilità di calcolo viene fornita dalla Proiezione su Mappa per rappresentazioni cartografiche standard, eseguita in relazione al Sistema Geodetico scelto (WGS84 – ED50 – Roma 40), alla propria rappresentazione cartografica ed ai 7 parametri relativi alla zona di lavoro. Al termine delle varie opzioni di orientamento, i calcoli potranno essere salvati su file per poter essere riutilizzati in altri lavori.

Picchettamento

Mercurio offre la possibilità di scegliere se picchettare punti di cui si conoscono le coordinate e la quote presenti su qualunque libretto, punti riferiti ad allineamenti noti o punti di coordinate inserite utilizzando file di testo. Il CAD integrato di Mercurio permette di selezionare punti da picchettare tramite snap su un disegno vettoriale oppure direttamente su foglio raster, senza che i punti siano presenti in grafica. La fase operativa di picchettamento avviene in maniera molto intuitiva grazie ad informazioni di tipo:

- grafico: sulla rappresentazione grafica vengono evidenziate delle linee che indicano la direzione da seguire per arrivare al punto;
- numerico: muovendosi secondo il valore visualizzato in direzione Nord/Sud, Est/Ovest.

Il punto picchettato può essere contestualmente registrato sul libretto delle misure, in modo da avere una comparazione grafica tra le coordinate di progetto e quelle realmente picchettate.

www.meridianaoffice.com

Il sito web di riferimento per gli utenti.

Tutte le novità prodotto, download di aggiornamenti, patch software, versioni demo, documentazione tecnica e video tutorial.

Distributore per l'Italia:

GEO TOP
Positioning Instruments

GEOTOP srl

Via Breccie Bianche, 152 • 60131 Ancona
Tel.: 071/213251 • Fax 071/21325282
e-mail: info@geotop.it • www.geotop.it