



MANUALE OPERATIVO PER PALMARI MODULO STAZIONE TOTALE

Prodotto da



Distribuito da

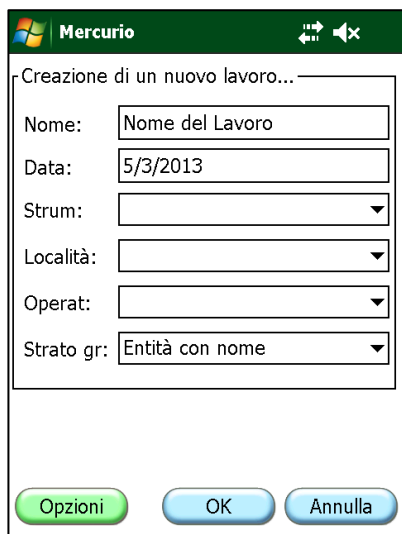


Indice degli argomenti

1	<i>Inizializzazione del progetto</i>	<i>pag. 2</i>
2	<i>Orientamento della stazione</i>	<i>pag. 2</i>
3	<i>Inserimento dei punti di dettaglio</i>	<i>pag. 6</i>
4	<i>Creazione di una nuova stazione</i>	<i>pag. 15</i>
5	<i>Picchettamento</i>	<i>pag. 15</i>
6	<i>Azzeramento del cerchio</i>	<i>pag. 20</i>
7	<i>Barra degli strumenti</i>	<i>pag. 21</i>
8	<i>Calcolo dei perimetri e delle aree</i>	<i>pag. 21</i>
9	<i>Calcolo coordinate, correzione azimutale e quota</i>	<i>pag. 22</i>
10	<i>Operazioni da tastiera</i>	<i>pag. 25</i>

1 – Inizializzazione del progetto

Se si utilizza un profilo configurato in modalità Stazione Totale verrà mostrata questa finestra per creare un lavoro. Le scelte possibili sono:



- Il nome del lavoro. Il programma propone già in automatico un nome uguale a quello del progetto che si sta creando, ma può essere cambiato.
- La data di creazione del lavoro. Il programma inserisce automaticamente la data odierna, ma anche questa può essere cambiata.
- Il tipo di strumento, la località, e l'operatore relativi al lavoro.
- Lo strato grafico a cui associare il lavoro.
- Premere OK per creare il lavoro a cui saranno associate le stazioni create in seguito e passare alla finestra successiva.

2 - Orientamento della stazione

Questa procedura serve per calcolare la correzione azimutale e le coordinate planari (e la quota) della stazione stessa e dei punti che saranno misurati da questa.

L'orientamento della stazione è obbligatorio, infatti non è possibile creare una nuova stazione senza orientarla. Questo è necessario perché il mancato orientamento preclude il calcolo delle coordinate e quindi tutte le operazioni che le utilizzano (picchettamento, calcolo aree, ...). Senza eseguire l'orientamento non sarebbe possibile nemmeno la visualizzazione dei punti di dettaglio nella vista di grafica.

Per orientare una stazione è sufficiente seguire la procedura di inizializzazione di un progetto oppure:

- Premere con il pennino l'icona "Orienta" nella vista base
- In alternativa andare nella vista al Albero e usare il menù contestuale del nodo stazione o quello a tendina "Modifica | Orienta"

→ **Nota:** Si può eseguire la procedura di orientamento di una stazione anche più di una volta ma se si sceglie di orientare nuovamente una stazione già chiusa, questa verrà duplicata.

- Apparirà quindi la finestra a fianco.
- Scegliere il tipo di orientamento da eseguire tra:
 - Immissione Dati
 - Da Punti di coordinate note
 - Su un Punto di coordinate note
 - Stazione duplicata
 - Da altra Stazione(Poligonale)
 - Tutto il rilievo
- Premere il tasto “Opzioni” per scegliere come impostare il valore dell’ azimuth.
- Premere il tasto “>>” per proseguire e a seconda della scelta fatta si aprirà una delle seguenti finestre.

Immissione Dati

- Permette di inserire manualmente il Nome, l’Identificativo, l’altezza del prisma, le coordinate e la correzione azimutale della stazione.
- Premendo il tasto “Altro” è possibile inserire altre informazioni aggiuntive alla stazione o immettere i codici.

Da Punti di coordinate note

- Permette di inserire manualmente solo il Nome e l’altezza del prisma, oppure di misurarla tramite la stazione totale premendo sull’icona a forma di trepiede
- Calcola automaticamente le coordinate della stazione utilizzando tutti i suoi punti di dettaglio che hanno come codice OR o QU e li mostra nella griglia.
- Premendo con il pennino sul segno di spunta è possibile togliere o aggiungere il codice OR o QU ai punti utilizzati per il calcolo e modificare quindi le coordinate che ne derivano.
- Premendo il tasto “Info” vengono mostrati le informazioni relative alla precisione del calcolo delle coordinate.

Nome	OR	QU	DNord	DEst	A
pnt1	☑	☑	-13.315	29.386	35
pnt2	☑	☑	-3.302	-32.979	36
pnt3	☑	☑	16.616	3.594	36

- Premendo il tasto “Misura” verrà mostrata la finestra che permette di selezionare un punto per l’orientamento e misurarlo con la stazione totale per aggiungerlo al calcolo dell’orientamento.

Su un Punto di coordinate note

- Per prima cosa verrà mostrata la finestra che permette di selezionare un punto (*Vedi Selezione punto per l’orientamento*) da utilizzare per posizionare planarmente la stazione. Una volta scelto questo punto la nuova stazione avrà il suo stesso nome e le stesse coordinate. Quindi comparirà la finestra a fianco.
- Si può inserire manualmente solo l’altezza del prisma.
- Il funzionamento di questa finestra è analogo a quella che compare scegliendo l’orientamento “Da Punti di coordinate note”; la differenza consiste nel fatto che i punti utilizzati per il calcolo incideranno solo sulla Correzione azimutale.

Nome	OR	QU	DNord	DEst	A
pnt1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-13.315	29.386	35
pnt2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-3.302	-32.979	36
pnt3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16.616	3.594	36

Stazione Duplicata

Tramite la finestra “Scelta pt. per stazione” scegliere la stazione che si vuole duplicare, successivamente verrà visualizzata la finestra sottostante.

Nome	Usa	DNord	DEst	AngCa
pnt1	<input checked="" type="checkbox"/>	20.488	62.711	79.897

- Permette di inserire manualmente solo l’altezza del prisma, mentre il nome sarà lo stesso della stazione da duplicare.
- Premendo con il pennino sul segno di spunta accanto alle misure presenti nella griglia è possibile scegliere se utilizzare o no un punto per il calcolo delle coordinate. Se un punto non viene utilizzato viene anche rinominato.
- Premendo il tasto “Misura” compare la finestra “Scelta pt per orientamento” che permette di scegliere un punto e misurarlo. Sarà così creato un nuovo punto di dettaglio con lo stesso nome e gli stessi codici di quello selezionato, e sarà utilizzato per il calcolo dell’azimut.

In tutti i vari tipi di orientamento è presente il tasto “Imp. Cerchio”. Premendolo verrà avviata la procedura di Azzeramento cerchio. Questo pulsante però sarà visibile solo se nelle opzioni di orientamento si è scelto di impostare l’azimuth a scelta dell’utente e solo se non è stato misurato alcun punto per quella stazione.

Premere il tasto “Conferma” per terminare la procedura di orientamento o il tasto “<<” per annullare le operazioni fatte.

→ **Nota:** *Se il tasto “Imp.Cerchio” è disabilitato dipende dal tipo di strumento scelto per eseguire il lavoro, perché alcuni strumenti non permettono di azzerare il cerchio tramite programma.*

→ **Nota:** Se si sceglie di ripetere l'orientamento di una stazione già chiusa, o se durante la procedura di orientamento "Su un Punto di coordinate note" viene scelto come punto di riferimento una stazione, verrà mostrata la stessa finestra.

Da altra Stazione (Poligonale)

- Per prima cosa verrà mostrata la finestra che permette di selezionare un punto misurato (*Vedi Selezione punto per l'orientamento*) che rappresenta la battuta in avanti verso la nuova stazione. Una volta scelto questo punto la nuova stazione avrà lo stesso nome. Quindi comparirà la finestra a fianco.
- Si può inserire manualmente solo l'altezza del prisma.
- Nella griglia vengono mostrate tutte le misure fatte verso un punto che ha lo stesso nome di quello scelto per la stazione.
- Premendo con il pennino sul segno di spunta è possibile togliere o aggiungere il codice PO ai punti utilizzati per il calcolo e modificare quindi le coordinate che ne derivano.

- Premendo il tasto "Misura" verrà misurato un punto di dettaglio che avrà codice PO e sarà utilizzato per il calcolo delle coordinate.

Tutto il rilievo

Consente di rielaborare tutte le stazioni presenti in archivio utilizzando tutti i punti di orientamento e di poligonale misurati.

Il calcolo viene eseguito automaticamente appena scelto questo tipo di elaborazione e al termine del processo verrà mostrata la finestra sottostante con il sommario dei calcoli eseguiti e le eventuali tolleranze.

- Premendo il pulsante "Calcola" viene rieseguito il calcolo dell'orientamento utilizzando i punti e le tolleranze scelte.

→ **Nota:** Se l'opzione "Codici Auto" è attiva il calcolo dell'orientamento viene eseguito utilizzando tutti i punti di orientamento e di poligonale che il programma riesce ad individuare automaticamente all'interno dell'archivio. Se l'opzione non è attiva si possono selezionare quali codici abilitare e/o disabilitare per i vari punti presenti nell'albero.

- Premendo il pulsante "Tolleranze" apparirà una finestra per inserire le tolleranze che si vogliono impostare per il calcolo.

3 – Inserimento dei punti di dettaglio

Una volta creato il lavoro ed almeno una stazione si può passare alla misura dei punti di dettaglio. A questo scopo occorre effettuare una misura e confermarla ossia memorizzarla nel progetto.

→ **Nota:** Attenzione!! Nella versione dimostrativa il numero dei punti che si possono creare è limitato.



Per effettuare l'inserimento dei punti di dettaglio:

- premere con il pennino sull'icona "Misura" della vista base, così facendo i punti verranno memorizzati nell'ultima stazione inserita;
- in alternativa, nella vista ad Albero, si può utilizzare il menu contestuale del nodo stazione o quello a tendina "Modifica |Inserisci punti dett.". Nella vista ad albero è possibile selezionare in quale stazione memorizzare i punti di dettaglio ma, se non si sceglie l'ultima stazione inserita, il programma automaticamente la duplicherà perché la considera chiusa.

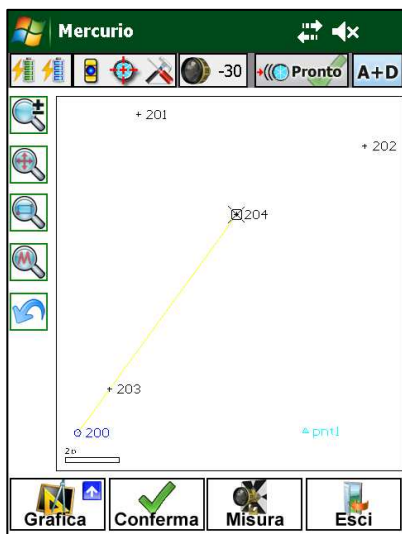
Apparirà quindi una finestra composta dalle pagine: **Dati, Grafica, Edit, Fuori Centro, Punti Speciali**, tramite il pulsante "Dati", situato nell'angolo in basso a sinistra, si può passare da una pagina all'altra.

La pagina **Dati** mostra:

- il nome del nuovo punto che sarà uguale a quello del punto precedente o a quello della stazione incrementato di una unità;
- l'altezza prisma e la descrizione che rimarranno uguali a quelle del punto precedente;
- l'angolo orizzontale, l'angolo verticale, la distanza inclinata, la distanza orizzontale e le coordinate del punto misurato.

Premendo l'icona raffigurante un foglio con una "i", è possibile inserire i vari codici del punto o vedere il valore delle coordinate. Premendo invece l'icona raffigurante un block notes è possibile inserire delle note, un disegno, una foto o gli eventuali dati GIS.

La pagina **Grafica** mostra:



- con una croce grigia il punto misurato dalla stazione ma non ancora confermato. Vengono fatti vedere anche gli altri punti misurati in precedenza.
- In questa pagina non si possono compiere operazioni di modifica o di disegno ma solo di visualizzazione.
- Nella parte sinistra ci sono cinque pulsanti: Zoom Real Time, Zoom Esteso, Zoom Finestra, Pan sul punto misurato e Vista precedente.
- Alla pressione del pennino sulla grafica corrisponde un'operazione di Pan Real Time.

La pagina **Edit** mostra:

- una griglia contenente i punti (default max 100) memorizzati nella stazione corrente. La visualizzazione delle righe avviene in modo da indicare l'ultimo punto misurato; con il pulsante "Tutti" l'utente può visualizzare tutti i punti misurati.
- Si possono cancellare dei punti utilizzando il pulsante "Elimina".
- Si può modificare il nome di un punto, la sua descrizione o l'altezza prisma premendo velocemente due volte con il pennino sul relativo campo, o premendo il pulsante "Modifica" dopo aver selezionato la riga voluta.
- Le caselle di colore giallo indicano i dati non modificabili.

Nome	Desc.	Alt.P	Ang.O
102	Asse Strada	1.300	11.000
103	Asse Strada	1.300	12.000
104	Asse Traliccio	1.300	13.000
105	Base Scarpatà	1.500	14.000
200		1.500	20.000

La pagina **Fuori Centro** mostra:

- una serie di bottoni che fanno riferimento ai vari tipi di Punti Fuori Centro gestiti dal programma:

- Angolare
- Angolare Tangenziale
- Misurato
- Cilindrico

→ **Nota:** Nelle note dei punti calcolati verranno inseriti automaticamente i valori originali del punto misurato.

Fuori Centro Angolare

- Verranno visualizzati i dati relativi al punto più vicino misurato.
- Ruotare la stazione sul punto reale da misurare.
- Premere Misura per effettuare una misura in angoli del punto reale, inserire le misure, fare OK.
- Inserita la misura del nuovo angolo orizzontale.
- Premendo Memorizza si creerà un punto di dettaglio con i dati del punto più vicino ma con l'angolo orizzontale del punto reale.
- Angolo verticale, Distanza e Altezza Prisma resteranno invariati.

The screenshot shows the Mercurio software interface. At the top, there's a title bar with the Windows logo and the name 'Mercurio'. Below it, there are input fields for 'Nome:' (101) and 'H.P.:' (0.000). A 'Desc.:' field is empty. To the right of the 'Desc.:' field are two icons: a green square with a white 'C' and a blue square with a white 'P'. Below these is a section titled 'Punto battuto:' containing a table with three rows: 'Ang.Oriz:' with value 23.4930, 'Ang.Vert:' with value 98.8460, and 'Distanza:' with value 4.385. Below this table is a section titled 'Nuovo angolo orizzontale:' with an input field containing '96.2650' and a yellow 'Misura' button. At the bottom are two blue buttons: 'Memorizza' and 'Annulla'.

Fuori Centro Angolare Tangenziale

The screenshot shows the Mercurio software interface. At the top, there's a title bar with the Windows logo and the name 'Mercurio'. Below it, there are input fields for 'Nome:' (101) and 'H.P.:' (0.000). A 'Desc.:' field is empty. To the right of the 'Desc.:' field are two icons: a green square with a white 'C' and a blue square with a white 'P'. Below these is a section titled 'Punto battuto:' containing a table with three rows: 'A.Oriz:' with value 23.4930, 'A.Vert:' with value 98.8460, and 'Dist:' with value 4.385. Below this table is a section titled 'Offset:' with two input fields: 'Ang.O:' (23.4850) and 'Ang.V:' (94.2840), and a yellow 'Misura' button. Below this is a section titled 'Punto calcolato:' containing a table with three rows: 'A.Oriz:' with value 23.4850, 'A.Vert:' with value 94.2840, and 'Dist:' with value 4.402. At the bottom are two blue buttons: 'Memorizza' and 'Annulla'.

- Verranno visualizzati i dati relativi al punto più vicino misurato.
- Ruotare la stazione sul punto reale da misurare.
- Premere Misura per effettuare una misura in angoli del punto reale.
- Premendo Memorizza si creerà un punto di dettaglio con gli angoli orizzontali e verticali del punto reale, mentre la distanza sarà ricalcolata in base al punto vicino considerando uno spostamento tangenziale.

Fuori Centro Misurato

- Verranno visualizzati i dati relativi al punto più vicino misurato.
- Inserire manualmente gli offset per arrivare dal punto più vicino a quello reale.
- Ad ogni inserimento di dati verrà ricalcolato il punto reale.
- Premere memorizza per creare un punto di dettaglio con i dati del punto calcolato.

The screenshot shows the Mercurio software interface. At the top, there's a title bar with the Windows logo and the name 'Mercurio'. Below it, there are input fields for 'Nome:' (101) and 'H.P.:' (0.000). A 'Desc.:' field is empty. To the right of the 'Desc.:' field are two icons: a green square with a white 'C' and a blue square with a white 'P'. Below these is a section titled 'Punto battuto:' containing a table with three rows: 'A.Oriz:' with value 23.4930, 'A.Vert:' with value 98.8460, and 'Dist:' with value 4.385. Below this table is a section titled 'Offset:' with three input fields: 'In alto :' (1.384), 'A destra:' (0.195), and 'In avanti:' (2.462). Below this is a section titled 'Punto calcolato:' containing a table with three rows: 'A.Oriz:' with value 25.3058, 'A.Vert:' with value 86.5985, and 'Dist:' with value 7.004. At the bottom are two blue buttons: 'Memorizza' and 'Annulla'.

Fuori Centro Cilindrico

Mercurio

Punto battuto:

Distanza: 4.385

Angolo orizzontale: 23.4930

Angolo verticale: 98.8460

Punti di tangenza:

SX - Ang.O: 19.2840 **Misura**

DX - Ang.O: 25.1860 **Misura**

Centro della colonna:

Distanza orizzontale: 4.577

Angolo orizzontale: 22.2350

Angolo verticale: 98.8946

Raggio: 0.212

Memorizza **Annulla**

- Il punto battuto in precedenza rappresenta un punto su di una colonna.
- Puntare ora ai lati della colonna e premere il pulsante Misura per misurare angolarmente le tangenti alla colonna.
- Inserite le due tangenti verrà calcolato il centro della colonna.
- Premendo Memorizza si crea un punto di dettaglio con le coordinate del centro della colonna.

La pagina **Punti Speciali** mostra:

- una serie di pagine che fanno riferimento ai vari tipi di Punti Speciali gestiti dal programma:
 - Allineamento
 - Diritto/Capovolto
 - Strati
 - Su Piano

Mercurio

Nome: 101 H.P.: 0.000

Desc.:

A.Ori : **23.4930** D.Inc : **4.385**

A.Ver : **98.8460** D.Ori : **4.384**

Nord: **4.089**

Est: **1.581**

Quota: **0.079**

Allinea **Diritto/Cap** **Strati** **Su Piano**

P.Spec. **Conferma** **Misura** **Esci**

Allineamento Punti Speciali

Mercurio

201

Ang. Orizzontale: 23.4930

Ang. Verticale: 98.8460

Distanza Inclinata: 4.385

Altezza Prisma: 0.000

105

Ang. Orizzontale: 14.0000

Ang. Verticale: 100.0000

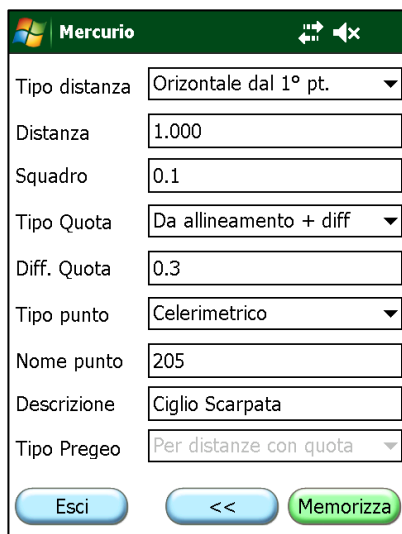
Distanza Inclinata: 14.000

Altezza Prisma: 1.500

Binario **Continua** **Annulla**

- In questa finestra si dovranno misurare o selezionare due punti per creare la retta utilizzata come riferimento per identificare il punto fuori centro.
- Per ognuna delle due caselle:
 - mirare su un punto raggiungibile con il prisma ed effettuare una misurazione in distanza premendo la prima icona;
 - selezionare un punto memorizzato nell'archivio premendo la seconda icona per scegliere il punto da utilizzare;
 - selezionare il punto dall'elenco degli ultimi punti misurati premendo la terza icona.
- Con il tasto "Binario" si avvia una procedura specifica per ottimizzare il rilievo dei punti lungo una tratta ferroviaria.

- Dopo aver misurato o selezionato entrambi i punti premere il tasto Continua. Comparirà questa finestra dove si potrà scegliere:



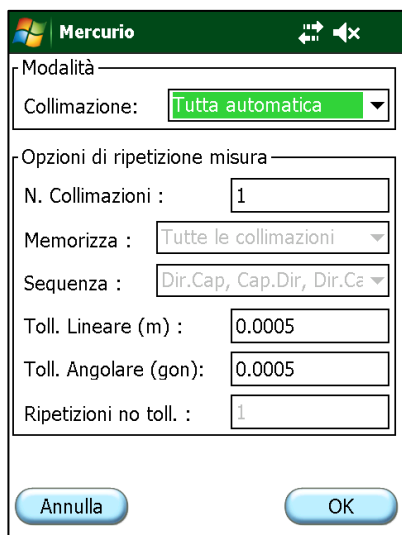
con quota”.

- il tipo di distanza tra: Orizzontale 1° o 2° punto e Inclinata 1° o 2° punto;
- il valore della distanza;
- la distanza a squadra dalla retta identificata dai due punti misurati o selezionati in precedenza;
- il tipo di quota che verrà utilizzato tra “Allineamento”; “Allineamento + diff.”; “Quota 1° pt. + diff.”; “Quota 2° pt. + diff.”;
- la differenza di quota da aggiungere in base al tipo di quota scelto;
- il tipo di punto che verrà memorizzato tra: Celerimetrico o Righe4/5 Pregeo;
- il nome e la descrizione da associare al nuovo punto;
- il tipo di calcolo che verrà eseguito per creare le Righe Pregeo tra “A squadra no quota”; “A squadra con quota”; “Per distanza no quota”; “Per distanza

- Una volta inseriti tutti i dati premere il tasto Memorizza per creare il nuovo punto.

→ **Nota:** *Nei punti memorizzati verranno inseriti automaticamente i valori utilizzati per il calcolo del punto.*

Dritto / Capovolto Punti Speciali



se è fuori tolleranza.

- Scegliere il tipo di collimazione da utilizzare tra:
 - Tutta automatica: lo strumento ruota, collima la posizione ed esegue la misura automaticamente senza l'intervento dell'operatore;
 - Autom. + Manuale: lo strumento ruota e collima la posizione automaticamente ma sarà l'operatore ad eseguire la misura e se necessario correggere la posizione dello strumento;
 - Tutta manuale: lo strumento dovrà essere ruotato manualmente di volta in volta dall'operatore che esegue le misure.
- Scegliere inoltre: il numero di collimazioni, quali punti memorizzare, la sequenza delle misure, la tolleranza lineare, la tolleranza angolare ed il numero di ripetizioni della misura

- Premere OK per continuare.

- Apparirà questa finestra formata da 3 pagine: Media, Misure e Dev che mostrano all'operatore lo stato e il risultato delle misure fatte in tempo reale e per aiutarlo nella sequenza delle misure in caso si scelga la modalità manuale di collimazione.
- Dopo l'avvio il pulsante "Inizia" si modifica in "Sospendi" e quindi in "Continua" quando è sospeso; il processo non si ferma immediatamente ma solo al termine della sequenza "ruota-collima-misura"
- Il pulsante "I.Cerchio" consente di impostare il cerchio dello strumento, come ad esempio durante l'operazione di sospensione.
- Premere il pulsante "Inizia" per avviare l'operazione e il pulsante "Fine" per terminare la procedura.
- In base alle scelte fatte si avranno una volta terminate le misure uno o più punti memorizzati oltre al punto di alta precisione calcolato facendo la media di tutte le misure effettuate.

	Campo	Valore
★	Nome Pt.	202
★	Num. Dir.	1/1
★	Num. Cap.	0/1
★	Ang.Or	10.0000
★	Ang.Vr	100.0000
★	Dist.In	10.000
★	Co.Est	1.564
★	Co.Nord	9.877

Pos=1/2 -

Media Misure Dev

I. Cerchio

Inizia Annulla Fine

Strati Punti Speciali

- Per prima cosa apparirà la pagina di selezione punti per scegliere quali misurare con questa modalità. La finestra di selezione è la stessa descritta nel "Manuale – Parte comune" nel paragrafo "Selezione entità da picchettare" nella sezione "Picchetta punto singolo".
- Una volta finita la selezione apparirà la finestra qui a fianco per scegliere il tipo di misura tra diritto e capovolto o solo diritto.
- Scegliere il tipo di collimazione da utilizzare tra:
 - tutta automatica: lo strumento ruota, collima la posizione ed esegue la misura automaticamente senza l'intervento dell'operatore;
 - Autom. + Manuale: lo strumento ruota e collima la posizione automaticamente ma sarà l'operatore ad eseguire la misura e se necessario correggere la posizione dello strumento;
 - tutta manuale: lo strumento dovrà essere ruotato manualmente di volta in volta dall'operatore che esegue le misure.
- Scegliere inoltre il numero di strati da misurare, la sequenza delle misure e le tolleranze.
- Una volta effettuate tutte le scelte premere il pulsante ">>" per proseguire.

Modalità

Tipo misura: Diritto e capovolto

Collimazione: Tutta automatica

Strati

N. Strati : 1

Sequenza : Dir.Cap, Cap.Dir, Dir.Cap, ...

Toll. Lineare (m): 0.0005

Toll. Angolare (gon): 0.0005

<< >>

Mercurio

Opzioni di ripetizione misura

N. Collimazioni :

Memorizza :

Toll. Lineare (m) :

Toll. Angolare (gon):

Ripetizioni no toll. :

Operazioni effettuate al termine

Orientamento stazione :

<< >>

- Apparirà questa finestra dove scegliere: il numero di collimazioni, quali punti memorizzare, la sequenza delle misure, la tolleranza lineare, la tolleranza angolare ed il numero di ripetizioni della misura se è fuori tolleranza.
- Scegliere se rieseguire l'orientamento della stazione alla fine dell'operazione.
- Premere ">>" per proseguire.

- Apparirà questa finestra che mostra all'operatore lo stato e il risultato delle misure fatte in tempo reale e per aiutarlo nella sequenza delle misure in caso si scelga la modalità manuale di collimazione.
- Premere il pulsante "Inizia" per avviare l'operazione e il pulsante "Fine" per terminare la procedura.
- Dopo l'avvio il pulsante "Inizia" si modifica in "Sospendi" e quindi in "Continua" quando è sospeso; il processo non si ferma immediatamente ma solo al termine della sequenza "ruota-collima-misura"
- Il pulsante "I.Cerchio" consente di impostare il cerchio dello strumento, come ad esempio durante l'operazione di sospensione.
- In base alle scelte fatte si avranno una volta terminate le misure uno o più punti memorizzati oltre al punto di alta precisione calcolato facendo la media di tutte le misure effettuate.

Mercurio

	Nome	Dir	Cap	Ang.O
★	101	0/1	0/1	10.0000
★	102	0/1	0/1	11.0000
★	103	0/1	0/1	12.0000
★	104	0/1	0/1	13.0000
★	105	0/1	0/1	14.0000
★	200	0/1	0/1	20.0000
★	201	0/1	0/1	23.4930

Pos=0/14

Punti Misure Dv Mis Dv Coord

I. Cerchio

Inizia Annulla Fine

Su piano Punti Speciali

Mercurio

202	201	101
Ang.O:	Ang.O:	Ang.O:
<input type="text" value="10.0000"/>	<input type="text" value="23.4930"/>	<input type="text" value="10.0000"/>
Ang.V:	Ang.V:	Ang.V:
<input type="text" value="100.0000"/>	<input type="text" value="98.8460"/>	<input type="text" value="100.0000"/>
Dist.In:	Dist.In:	Dist.In:
<input type="text" value="10.000"/>	<input type="text" value="4.385"/>	<input type="text" value="10.000"/>
Alt.Prisma:	Alt.Prisma:	Alt.Prisma:
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
Mis.	Mis.	Mis.
Sel.	Sel.	Sel.

Tipo Piano

Continua Annulla

- In questa finestra si dovranno selezionare 3 punti se inclinato, 2 punti se verticale o 1 punto se orizzontale per creare un piano su cui saranno successivamente battuti in misura angolare i punti fuori centro.
- Per ognuna delle tre caselle, puntare su un punto raggiungibile con il prisma e premere Mis. per effettuare una misurazione in distanza.
- Se il punto è già stato misurato in precedenza o si vuole utilizzare un punto già memorizzato nell'archivio premere il tasto Sel. per scegliere il punto da utilizzare.
- Quando saranno misurati o selezionati tutti i punti del piano si attiverà il pulsante Continua. Premerlo per passare alla seconda finestra.

- In questa finestra è possibile misurare i punti fuori centro sul piano creato.
- Puntare la stazione sul punto reale da misurare e premere misura.
- Verrà effettuata una misurazione in angoli del punto e calcolata la distanza in base alla sua giacenza sul piano.
- Premendo Conferma si inserisce il punto nella lista in alto.
- Quando si premerà fine i punti nella lista in alto saranno memorizzati come punti di dettaglio.

Nome	Ang.O.	Ang.V.	Dist.
210	12.4580	110.5870	1.363

Punto da inserire

Nome: 211

Descr:

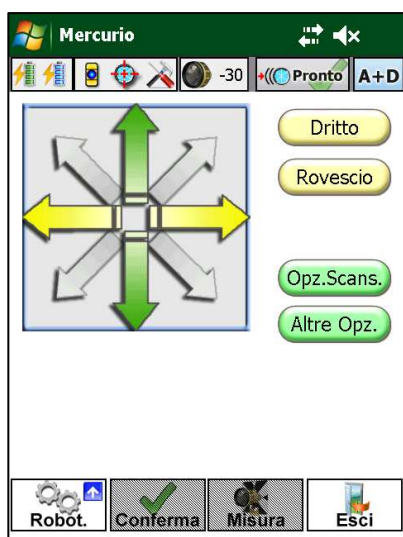
H.Prisma 0 Ao : 12.3450

Dist : 1.369 Av : 94.1590

Misura Conferma

<< Fine

La pagina **Robot** mostra:



- La direzione in cui spostare lo strumento. Premendo con il pennino sulla direzione voluta lo strumento si muove di conseguenza.
- Premere il tasto “Dritto” per far ruotare lo strumento nella posizione attuale dritto.
- Premere il tasto “Rovescio” per far ruotare lo strumento nella posizione attuale capovolto.
- Il tasto “Opz.Scans.” apre la pagina di opzione scansione (vedere *Manuale-Parte comune cap. 6*).
- Il tasto “Altre Opz.” apre la pagina di opzioni (vedere *Manuale-Parte comune cap. 6*).

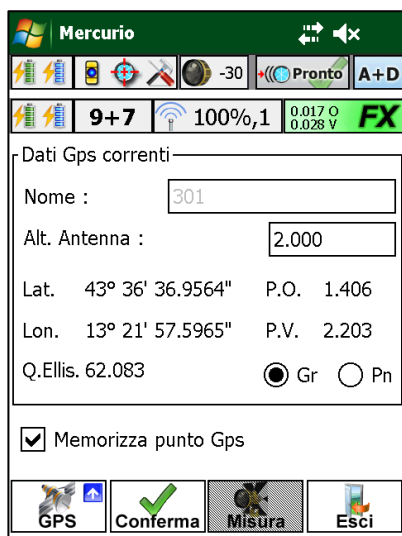
→ **Nota:** Questa pagina compare solo se lo strumento scelto è motorizzato.

La pagina **Strade** mostra:

- La Strada/Profilo/Sezione attualmente selezionata.
- Il tasto “Seleziona” che permette di scegliere quale Strada/Profilo/Sezione utilizzare come riferimento.
- I valori di Progressiva, Distanza perpendicolare e Quota tra il punto misurato e la Strada/Profilo/Sezione scelto.

→ **Nota:** Questa pagina compare solo se in archivio è presente un profilo.

La pagina **GPS** mostra :



- la posizione calcolata dal ricevitore GPS collegato al controller". Da questa finestra è possibile scegliere se memorizzare il punto GPS associato al punto misurato dalla Stazione Totale.

In tutte le pagine:

- Premere “A+D Conf.” se attivo per effettuare misurazioni in solo angoli o in distanze e memorizzarle automaticamente appena eseguite.
- Premere “Misura” se attivo per effettuare misurazioni in solo angoli o in distanze. Una volta eseguita la misura, i valori compariranno nelle rispettive caselle.
- Se i dati sono corretti premere “Conferma” per memorizzare il punto di dettaglio. Alla memorizzazione del punto i dati nelle caselle scompariranno.
- Premere sul pulsante “A+D” o “Ang.” nell’angolo in alto a destra della finestra per cambiare la modalità di misura da solo angoli a angoli e distanza e viceversa e per verificare la messa in bolla dello strumento.
- Il pulsante situato nell’angolo in basso a sinistra cambia nome e icona in base alla pagina in cui ci troviamo e basta premerci sopra per passare da una pagina all’altra.

4 – Creazione di una nuova stazione

La prima stazione viene creata durante la creazione del progetto, le altre potranno essere inserite:

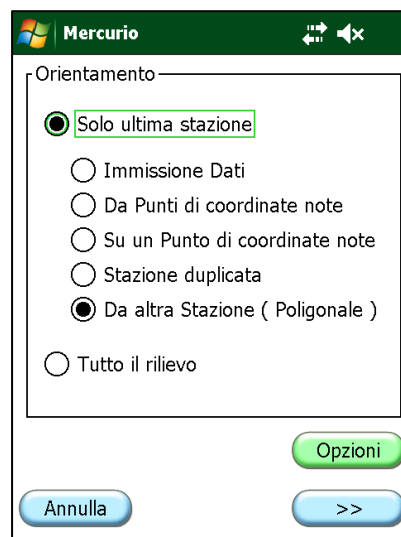


- premendo con il pennino sull'icona Stazione;
- nella vista ad Albero, si può utilizzare il menu del nodo lavoro o quello a tendina “Modifica | Inserisci Stazione”. Nella vista ad albero è anche possibile selezionare in quale lavoro inserire la stazione, ma il programma la memorizzerà automaticamente nell'ultimo lavoro creato.

→ **Nota:** *Attenzione! Non sarà più possibile inserire/misurare punti di dettaglio all'interno delle stazioni precedenti a quella che sarà creata. Per riposizionarsi e quindi riprendere una stazione precedente il programma vi chiederà di Duplicarla.*

- A questo punto apparirà la stessa finestra apparsa durante la creazione del progetto da cui sarà possibile scegliere il tipo di orientamento da utilizzare per creare la nuova stazione.
- Scegliere il tipo di orientamento che si vuole utilizzare e premere il tasto “>>”.

Alla fine della procedura di orientamento, si chiude la finestra e verrà chiesto se inserire delle nuove misurazioni. Alla fine delle eventuali misure vi verrà mostrata la vista base.



5– Picchettamento



La fase di picchettamento consente di ritrovare la posizione sul terreno di un punto del quale si conoscono le coordinate. Naturalmente il picchettamento può essere effettuato soltanto dopo che la stazione è stata orientata e solo sull'ultima stazione inserita. Per effettuare il picchettamento:

- Premere con il pennino sull'icona “Picchetta” della vista base
- In alternativa, nella vista ad Albero, si può selezionare l'ultima stazione ed usare il menu contestuali del nodo lavoro o quello a tendina “Modifica | Picchetta Punto e Picchetta linea”.

I tipi di picchettamento sono:

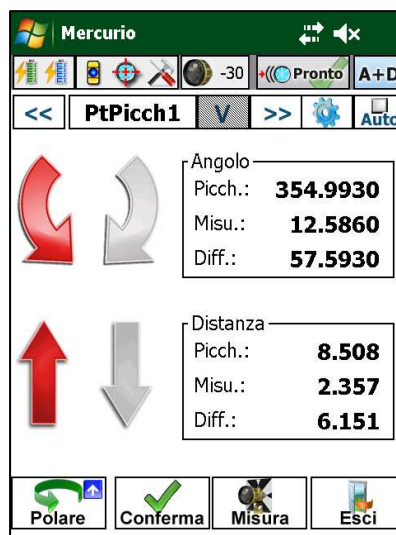
- Punto
- Linea
- Arco
- Piano
- Strada
- Modine

Prima di iniziare la procedura si devono selezionare i punti da picchettare tramite la finestra "Selezione..." che cambia a seconda del picchettamento scelto. Queste finestre sono descritte nel paragrafo "Selezione entità per picchettamento" nel manuale "Parte Comune".

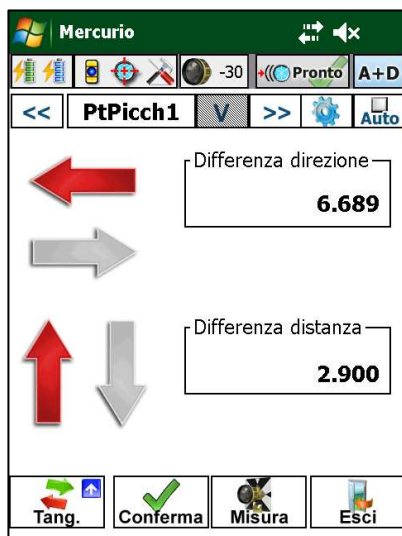
Dopo aver selezionato i punti il programma visualizzerà una videata che varia a seconda del picchettamento scelto. Si riporta di seguito la descrizione delle pagine che possono essere visualizzate.

Pagina Polare

- Nella pagina "Polare" vengono indicati le misurazione dell'angolo e della distanza.
- Ruotare la stazione seguendo le indicazioni delle frecce circolari fino ad allinearla con il punto da picchettare (entrambe le frecce diventeranno verdi fisse).
- Spostarsi con il prisma finché non si raggiunge la distanza giusta (anche in questo caso entrambe le frecce diventeranno verdi fisse).



Pagina Tangenziale



- La pagina "Tangenziale" fornisce indicazioni sugli spostamenti da effettuare con indicazioni solo in distanze.
- E' utile in caso si utilizzi un comando a distanza della stazione totale (RC2, RC3 o radio modem) e si lavori come Mono-operatore.
- Nel caso si stia lavorando come Mono-operatore, le indicazioni mostrate sono effettivamente quelle che deve eseguire l'operatore che regge il prisma.

Pagina Altimetrico

- La pagina "Altimetrico" è utile nel caso si debbano effettuare picchettamenti anche in quota.
- Nella parte superiore vengono fornite indicazioni sulla quota.
- In quella inferiore viene indicato se la posizione planare è ancora in tolleranza.

Quota	
Picch.:	0.000
Misu.:	0.561
Diff.:	0.561

Angolo :
X Angolo orizzontale non ancora in tolleranza. Diff = 78.4830

Distanza :
X Distanza picchetto non ancora in tolleranza. Diff = 4.873

Pagina Coordinate

	Coord. Picch.	Coord. Misu.
Nord	6.469	3.144
Est	-5.526	1.824
Quot.	0.000	0.561

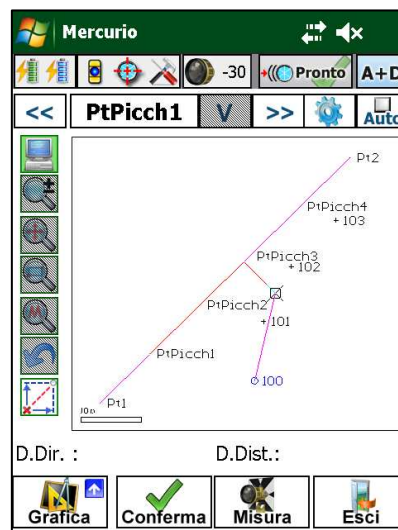
Differenza	
Nord	3.325
Est	-7.351
Quot.	-0.561

La pagina **Coordinate** mostra:

- le coordinate della posizione attuale;
- le coordinate della posizione del punto da picchettare;
- la differenza tra le coordinate;
- la precisione orizzontale e quella verticale.

Pagina Grafica

- La pagina "Grafica" riassume graficamente i picchettamenti Polari o Tangenziali. Nella vista viene disegnata la posizione della stazione, del punto picchettato e di quello da picchettare.
- Nella parte inferiore vengono fornite indicazioni sulle distanze tra il punto da picchettare e quello picchettato.
- I cerchi intorno al punto da picchettare sono relativi ai livelli di tolleranza impostati.



Pagina Linea

- La pagina “Linea” viene mostrata solamente se il tipo di picchettamento scelto è quello “Per Linea”.
- Mostra la distanze in metri tra la nostra posizione attuale e il punto iniziale e finale della linea, la distanza dal punto da picchettare e la distanza a squadra dalla linea.
- Mostra anche le informazione relative alla pendenza e alla differenza di quota tra quella attuale e quella della linea.

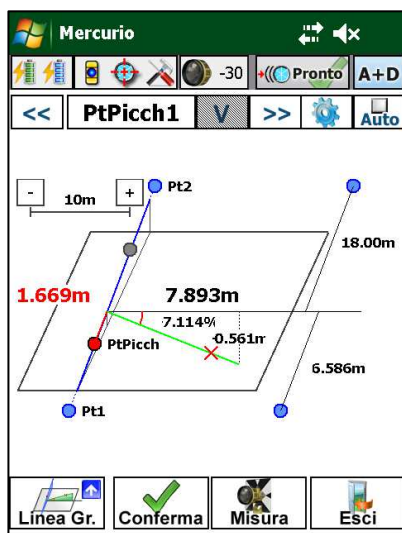
Distanza [m] da ...	
Iniz.Linea	6.586
Fin.Linea	-17.999
Squadro	7.893

Quote [m]	
Diff. Linea	-0.561

Pendenza Pt.Mis - Pt. Interp.	
Percent. [%]	-7.11

Linea Conferma Misura Esci

Pagina Linea Grafica



- Mostra in formato grafico le stesse informazioni visualizzate nella Pagina linea (la distanza dal punto da picchettare, la distanza a squadra dalla linea, ecc...).

Pagina Arco

- La pagina “Arco” viene mostrata solamente se il tipo di picchettamento scelto è quello “Per Arco”.
- Mostra la distanza in metri tra la nostra posizione attuale e il punto iniziale e finale dell’arco, la distanza dal punto da picchettare e la distanza a squadra dall’arco.
- Mostra anche le informazione relative alla pendenza e alla differenza di quota tra quella attuale e quella dell’arco.
- In seguito al tipo di arco scelto i dati relativi alla Quota e alla Pendenza non vengono sempre visualizzati.

Distanza [m] da ...	
Iniz.Arco	4.420
Fin.Arco	15.600
Squadro	-0.849

Quote [m]	
Diff. Linea	0.163

Pendenza Pt.Mis - Pt. Interp.	
Percent. [%]	19.17

Arco Conferma Misura Esci

Pagina Piano

- La pagina “Piano” viene mostrata solamente se il tipo di picchettamento scelto è quello “Per Piano”.
- Mostra la quota misurata, la quota del piano e la differenza di quota.
- In seguito al tipo di piano scelto i dati relativi alla Quota piano e Differenza di quota non vengono sempre visualizzati.

Quote [m]	
Quota misurata[m]:	0.086
Quota piano[m]:	0.000
Differenza di quota[m]:	0.086

Pagina Strade

Progressiva	
10.924	Dif -0.924 m
Dist. Perpendicolare	
1.247	Dif -1.247 m
Quota in Asse	
100.000	Dif 94.141 m
Quota Picchetto	
100.000	Dif 94.141 m

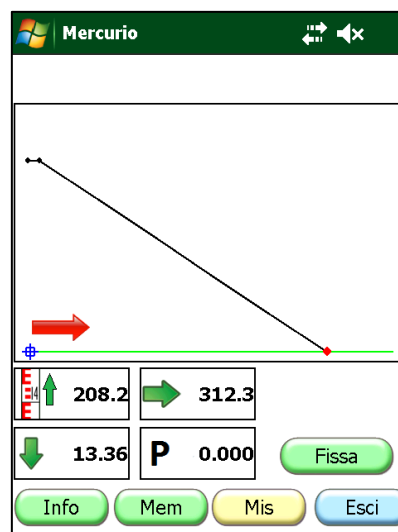
- La pagina “Strade” viene mostrata solamente se il tipo di picchettamento scelto è quello “Per Strade”.
- Mostra la progressiva del punto misurato, la sua distanza perpendicolare dal punto da picchettare, la quota della strada in corrispondenza della progressiva sopra indicata, la quota del punto da picchettare e le relative differenze tra punto misurato e da picchettare.

→ **Nota:** Ulteriori spiegazioni riguardo le Strade vengono riportate nel manuale Strade.

Pagina Modine

- La pagina “Modine” viene mostrata solamente se il tipo di picchettamento scelto è quello “Per Modine”.
- Mostra:
 - la differenza di quota tra il punto misurato e la scarpata;
 - la distanza orizzontale tra il punto misurato e l’intersezione del terreno con la scarpata;
 - la differenza di progressiva tra il punto misurato e la progressiva di riferimento;
 - la progressiva di riferimento.

→ **Nota:** Ulteriori spiegazioni riguardo le Modine vengono riportate nel manuale Strade.

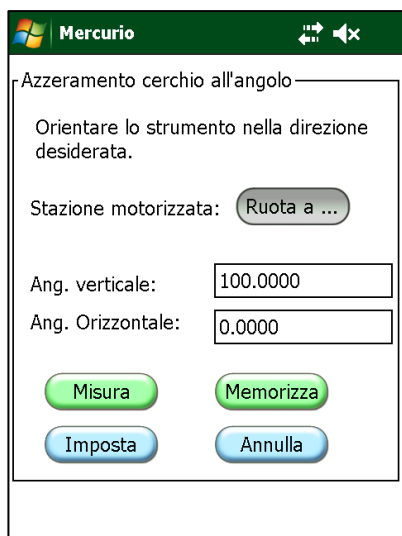


In tutte le pagine:

- Premere il pulsante Misura per effettuare delle misurazioni. Premendo il pulsante Auto verranno eseguite continuamente senza premere ogni volta il pulsante Misura.
- Per spostarsi nella lista dei punti selezionati utilizzare i pulsanti con le frecce accanto al nome del punto che si trova nella parte superiore della finestra.
- Premendo Conferma si passa al punto successivo. Se nella finestra Opzioni era stata selezionata l'apposita opzione, le misurazioni effettuate saranno salvate come punto di dettaglio e sarà possibile editare il nome del punto e inserire delle note, o un disegno.
- Si esce da queste videate o premendo il pulsante Esci, o dopo aver accettato tutti i punti selezionati per il picchettamento.

6– Azzeramento del cerchio

Per azzeramento del cerchio si intende il settare la direzione in cui la stazione prende come angolo orizzontale il valore 0.0000. L'azzeramento si può effettuare dal menù contestuale della stazione premendo sulla voce "Azzeramento Cerchio" o può essere visualizzata direttamente dal menu "Conf |Azzeramento cerchio". Apparirà la seguente finestra:



- Immettere nella casella di testo un valore angolare desiderato
- Orientare lo strumento nella direzione in cui si vuole associare il valore angolare immesso
- Premere il pulsante "Imposta" per associare il valore angolare nella casella di testo alla direzione attuale dello strumento

Inoltre:

- con il pulsante "Ruota a..." si può ruotare la stazione automaticamente ad un valore desiderato se questa è motorizzata;
- con il pulsante "Misura" si può misurare il valore corrente degli angoli verticale ed orizzontale;
- con il pulsante "Memorizza" si può memorizzare il valore degli angoli impostati in modo che siano riproposti la volta successiva nel caso si voglia ruotare automaticamente la stazione verso un punto di controllo specifico.

7 – Barra degli strumenti

Sia nella vista generale di Mercurio che in tutte le pagine delle procedure di acquisizione punti di dettaglio e di picchettamento, è sempre visibile una Barra degli Strumenti o ToolBar. In questa barra sono mostrate delle informazioni ottenute dallo strumento collegato e dal palmare e permette di eseguire delle operazioni in maniera rapida premendo semplicemente sopra le icone con il pennino.



Le prime due icone mostrano :

- il livello di carica della batteria del palmare;
- il livello di carica della batteria dello strumento;

le altre invece servono per:

- accendere o spegnere il mirino laser;
- avviare la collimazione;
- accedere ad alcune opzioni generali dello strumento (vedi manuale Parte comune capitolo Creazione Profilo strumento per Stazione Totale)
- selezionare il tipo di prisma e la sua costante;
- attivare o sospendere la modalità “Inseguimento”;
- modificare la modalità di misura da solo angoli ad angoli e distanza, e verificare la messa in bolla dello strumento.

→ **Nota:** In base allo strumento collegato alcune di queste icone saranno visibili ed altre no

8 – Calcolo dei perimetri e delle aree

Una volta misurati dei punti di dettaglio dei quali sia stato possibile calcolare le coordinate, si possono utilizzare questi come vertici di poligoni per calcolarne aree o perimetri. Naturalmente per creare un poligono su cui calcolare un eventuale area sono necessari almeno tre vertici. Si possono inoltre utilizzare le stazioni stesse come vertici del poligono.



Per effettuare il calcolo dei perimetri e delle aree :

- selezionare il menù a tendina “Strumenti” del programma;
- premere sulla voce “Calcolo perimetri e aree” del menù a tendina.

Si aprirà quindi la seguente finestra :

- nell'elenco premere sulla voce "Premi qui" per aggiungere un punto o una stazione come vertice del poligono.
- Al secondo punto aggiunto appariranno a fianco dei vertici le misure relative tra un punto e quello successivo (Lato, Azimut, Dislivello) nel caso di un piano 2D.
- Al terzo punto aggiunto saranno calcolati anche Perimetro ed Area.
- Sull'ultimo punto appariranno i valori (Lato, ...) relativi al primo punto in elenco.
- Abilitando gli spostamenti si può cambiare l'ordine dei vertici.
- Per terminare il calcolo premere il pulsante "Esci".

Nome	Lato	Azim.	Disl.
100	10.000	10.0000	-0.000
101	10.243	29.7606	-0.000
102	20.000	220.0000	0.000
Premi qui	-	-	-

☒ Piano 2D ☐ Piano verticale

☒ Abilita spostamenti

Perimetro : 40.243

Area : 15.643

Esci

→**Nota:** Esiste anche un calcolo di perimetri ed aree nella videata di grafica in cui dopo aver disegnato il poligono da calcolare vi verrà mostrata una finestra analoga a quella descritta sopra.

9 - Calcolo coordinate, corr. azimutale e quota

Filosofia del programma

Innanzitutto occorre precisare che Mercurio è un programma per la raccolta dei dati in campagna e non un programma in grado di eseguire un Calcolo Celerimetrico completo come quello effettuato da Meridiana.

Le elaborazioni presenti in Mercurio consentono principalmente di verificare la correttezza e la completezza dei dati raccolti.

Tuttavia in schemi di rilievo semplici (ad esempio: prima Stazione con coordinate calcolabili da Punti di Orientamento e le successive Stazioni disposte su una poligonale aperta) i calcoli effettuati da Mercurio sono completi e non necessitano obbligatoriamente di una ulteriore elaborazione.

Utilizzando invece schemi di rilievo più complessi (ad esempio: poligonali chiuse o vincolate agli estremi) Mercurio consente di calcolare in modo progressivo le coordinate delle varie stazioni così come consente di verificare tutti gli scarti delle eventuali chiusure, ma non effettua alcun tipo di compensazione.

Opzioni per i calcoli

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Il calcolo delle coordinate e delle quote può essere attivato o meno.

- Il calcolo può essere eseguito solo per le coordinate planari e non per le quote.
- Si può calcolare ed eventualmente utilizzare un fattore di scala.

Dettagli generali sui calcoli

Il calcolo delle coordinate e della quota di una Stazione può essere effettuato in qualunque momento della raccolta dati effettuata da questa Stazione. Tuttavia il calcolo va fatto prima di occupare una nuova Stazione.

L'aggiunta di una nuova Stazione nel Libretto di Campagna viene considerato da Mercurio come l'occupazione di questa nuova Stazione e l'abbandono della vecchia.

Pertanto il calcolo di coordinate e quota può essere effettuato solo per l'ultima Stazione presente nel Libretto.

Una Stazione può essere rioccupata: è sufficiente aggiungere una nuova Stazione che abbia nome uguale a quella che si intende rioccupare. Il programma attribuirà a questa Stazione le stesse coordinate di quella originale. Occorrerà tuttavia misurare un Punto di Orientamento o un'altra Stazione al fine di calcolare la correzione azimutale per la nuova Stazione inserita.

Anche la misura dei Punti di dettaglio segue la stessa regola del calcolo coordinate e quota: può essere effettuata solo per l'ultima Stazione presente nel Libretto.

Se vi sono già punti di dettaglio visti dalla Stazione che si sta orientando, per questi saranno calcolate le coordinate e quota al termine del calcolo di quelle della Stazione. Inoltre a partire dal momento nel quale vengono calcolate coordinate e quota di una Stazione, i Punti di dettaglio vengono calcolati man mano che sono misurati.

Dettagli sui calcoli di una Stazione

Una Stazione può essere orientata:

- durante la procedura guidata avviata in automatico all'apertura di un file nuovo
- premendo sull'icona Orienta della vista base
- selezionando la Stazione sulla vista ad albero a condizione che sia l'ultima Stazione presente nell'albero.

Per il calcolo di coordinate e quote valgono le seguenti regole:

- per il calcolo possono essere utilizzati sia i punti presenti nella sezione Punti di Orientamento che in quella dei Punti in Comune;
- possono essere visti sia punti con angoli e distanze che solo con angoli;
- i punti per il calcolo delle coordinate planari vanno codificati come OR;
- i punti per il calcolo della quota vanno codificati come QU;
- i punti per l'orientamento da un'altra Stazione vanno codificati come PO;
- questi codici vengono messi in automatico dal programma al momento della loro misura, se questa è effettuata nell'apposita finestra per il calcolo delle coordinate di una Stazione; altrimenti occorre codificarli a mano;
- i codici possono essere comunque modificati dall'utente nell'apposita finestra;
- non viene fatta nessuna associazione in automatico al momento dell'elaborazione come fatto in Meridiana;
- se i punti codificati OR, QU o PO sono duplicati il programma li media prima di effettuare il calcolo.

Per il calcolo di coordinate e quote Mercurio procede in quest'ordine di priorità:

- se la Stazione ha nome uguale ad un'altra già presente nel Libretto e per questa risultano calcolate coordinate e/o quota, alla nuova Stazione vengono attribuite le coordinate della precedente; verranno poi presi in esame i punti OR e/o PO al fine di calcolare la correzione azimutale; questa verrà calcolata come media di tutti i possibili valori;
- se la Stazione ha nome uguale ad un Punto di Orientamento e per questo risultano correttamente inserite coordinate e/o quota, alla nuova Stazione vengono attribuite le coordinate del Punto di Orientamento; verranno poi presi in esame i punti OR e/o PO al fine di calcolare la correzione azimutale; questa verrà calcolata come media di tutti i possibili valori;
- se nell'elenco dei punti visti dalla Stazione sono presenti uno o più punti PO validi (ossia che puntano ad un'altra Stazione già calcolata, la quale a sua volta ha un punto PO che punta a quella da calcolare) le coordinate e le quote vengono calcolate dalla media dei valori calcolati per mezzo di questi punti PO;
- se nell'elenco dei punti visti dalla Stazione sono presenti più punti OR osservati sia come angoli/distanza e come solo angoli, angoli il programma effettua una media di quello che è possibile calcolare col metodo Ex-Centro (2pt: uno angoli/dist. e uno solo angoli) e con lo Snellius (3pt solo angoli);
- se sono stati osservati solo punti OR con angoli e distanze, il programma procede con il metodo dei minimi quadrati;

Il programma, al termine dell'orientamento di una Stazione, fornisce la precisione del calcolo stesso e gli scarti calcolati per i vari punti. In particolare:

The screenshot shows a window titled 'Mercurio' with a green header bar. It contains two main sections: 'Scarti...' (Quadratic Deviations) and 'Risultati calcolo' (Calculation Results). The 'Scarti...' section lists several values: Scala (1.000), Corr. Azimutale (20.239), SQM Nord (X) (1.378), SQM Est (Y) (1.378), SQM Quota (Z) (5.270), and SQM Angolo (-3.899). The 'Risultati calcolo' section displays 'Nessun errore.' (No error). At the bottom right, there is a blue button labeled 'Chiudi' (Close).

Scarti...	
Scala :	1.000
Corr. Azimutale :	20.239
SQM Nord (X):	1.378
SQM Est (Y):	1.378
SQM Quota (Z):	5.270
SQM Angolo :	-3.899

Risultati calcolo	
Nessun errore.	

Chiudi

- sono mostrati (Vedi finestra accanto) gli scarti quadratici medi delle coordinate calcolate per la Stazione premendo l'apposito pulsante "Info ..." presente nella finestra per il calcolo dell'orientamento;
- gli scarti sono calcolati per tutti i punti: sia per quelli utilizzati che per gli altri; ad esempio se sono presenti sia punti OR che PO, questi ultimi saranno utilizzati per il calcolo e gli altri no, ma per entrambi saranno mostrati a video gli scarti;
- per i punti visti solo come angoli saranno calcolati solo gli scarti dell'angolo orizzontale e non quelli delle coordinate o delle distanze.

I punti di dettaglio duplicati non vengono mediati e vengono calcolate le coordinate per ognuno di essi.

10- Operazioni da tastiera

Tutte le stazioni totali sono dotate di una tastiera più o meno completa a seconda del modello ed alcune definite “OnBoard” hanno un palmare già integrato. Nei modelli “OnBoard” è possibile utilizzare i tasti dello strumento per eseguire alcune operazioni abituali senza dover premere ogni volta i pulsanti o i menu del programma. I tasti implementati sono:

- Tasto “Trigger” o “Enter” : esegue l’operazione scelta nella finestra Opzioni durante la creazione del profilo per la stazione totale (*vedere Manuale-Parte comune, Capitolo 6*).
- Tasto “Star” : visualizza la finestra per controllare se lo strumento è in bolla.
- Tasto “Target” : permettere di cambiare in maniera ciclica il tipo di prisma utilizzato tra quelli supportanti dallo strumento.
- Tasto “Func” : se nella finestra in cui ci troviamo (es. Misura) è presente il pulsante “Opzioni”, il tasto “Func” esegue la stessa operazione.

→ **Nota:** Solo i modelli Topcon OS e PS e Sokkia FX e SX supportano queste operazioni.



GEOTOP SRL

Via Brece Bianche, 152

60131 ANCONA

071.213251

www.geotop.it

assistenza.meridiana@geotop.it

Tel 071.21325250

Fax 071.21325290