

GUIDA

SOFTWARE
TRIMBLE® ACCESS™

STRADE

Versione 2.22
Revisione A
Luglio 2013



Sommario

Introduzione strade.....	1
Introduzione.....	1
Interazione con altre applicazioni.....	3
Operazioni lavoro.....	5
Lavori.....	5
Proprietà del lavoro.....	7
Esamina il lavoro.....	7
Manager punti.....	11
Mappa.....	19
Usare la mappa per operazioni comuni.....	23
Punti selezionati.....	27
Unità.....	28
Impostazioni Cogo.....	29
per ordinare i codici per quella colonna.....	35
Impostazioni aggiuntive.....	35
Definisci strade.....	36
Definire.....	36
Strade Trimble.....	36
Allineamento orizzontale.....	39
Immissione tramite lunghezza/coordinate.....	39
Immissione tramite Stazione finale.....	42
Immissione tramite PI.....	44
Spirali.....	46
Allineamento verticale.....	47
Immissione tramite Punti verticali di intersezione (VPI).....	48
Immissione tramite punto di inizio e punto finale.....	49
Modelli.....	50
Posizionamento dei modelli.....	53
Modello di tracciamento stradale - esempio di allineamento.....	54
Elementi di allineamento orizzontale non tangenti.....	56
Sopraquota ed ampliamento.....	57
Comprensione del rollover di sopraelevazione.....	58
Equazioni stazione.....	59
Punti aggiuntivi.....	59
Strade LandXML.....	60
Strade GENIO.....	61
Nuova stringa.....	63
Escludi stringa principale al picchettamento.....	64
Esportare file GENIO da 12d Model.....	65
Rilevamento - Picchettamento.....	66
Picchettamento - Strade.....	66
Picchettare strade Trimble.....	71

Sommario

Rilevamento - Picchettamento

Picchettamento - Stazione ed offset.....	71
Picchettamento - Stazioni disponibili.....	75
Posizione relativa ad una strada Trimble o LandXML.....	75
Offset più vicino.....	77
Picchettare una pendenza trasversale relativa a un allineamento.....	80
Picchettare una posizione da un file.....	82
Picchettare strade da files GENIO.....	83
Posizione relative a una strada GENIO.....	84
Picchettamento lungo una stringa.....	86
Picchettamento stazione su stringa.....	89
Picchettare relativamente ad una strada secondaria.....	93
Interpolazione di stringhe.....	94
Picchettare strade da files LandXML.....	95
Modificare pendenze laterali.....	96
Specificare offset di costruzione.....	98
Vista in sezione trasversale.....	101
Punto di incontro.....	102
Delta picchettati punto d'incontro.....	103
Definire una pendenza trasversale.....	104
Definire un sottofondo.....	105

Trasferimento file.....106

Rapporto - Esporta file di formato personalizzato.....	106
--	-----

Introduzione strade

Introduzione

Benvenuti nella Guida del software Strade versione 2.22.

Questa Guida facilita il reperimento delle informazioni necessarie per utilizzare efficacemente tutta la potenza e le capacità del software Strade.

Per informazioni integrative o di aggiornamento a questa guida, consultare le Note sulla versione di Trimble Access. In alternativa visitare il sito web Trimble (www.trimble.com) o contattare il proprio rivenditore locale Trimble.

Contenuti

Sommario

Da menu Trimble Access premere Strade per:

- [Gestire](#) i lavori
- [Definire](#) una strada
- [Rilevare](#) una strada
- [Segnalare](#) la strada rilevata

Per funzioni come la modifica, la visualizzazione ed i rapporti della strada, tutti i file strada devono trovarsi nella stessa cartella del lavoro corrente.

Gestione dei lavori

Da Strade premere *Lavori* per:

- [Creare](#) un nuovo lavoro
- [Aprire](#) un lavoro esistente
- [Esaminare](#) il lavoro corrente
- Accedere al [Manager punti](#)
- Vedere la [Carta](#)
- Esaminare e modificare le [proprietà del lavoro](#)

Definizione di una strada

Da Strade premere *Definire* per definire una strada per uno dei tre formati di strade sopportati:

- Strade [Trimble](#)
- Strade derivate da un file [LandXML](#)
- Strade derivate da un file [GENIO](#)

Strade Trimble

Le strade Trimble possono:

- Definito per i componenti inseriti
- Essere caricate da un software Trimble RoadLink (un modulo del software Trimble Geomatics Office).
- Essere caricate tramite Trimble Link da numerosi pacchetti di progettazione di terze parti, tra cui Autodesk Land Desktop, Autodesk Civil 3D, Bentley Inroads, e Bentley Geopak.
- Essere importate come file DC.

Le strade inserite sono salvate nella cartella di progetto corrente come "nome strada".rxl. Le strade Trimble sono disponibili per tutti i lavori salvati nella cartella di progetto corretto.

Per utilizzare un file salvato nella cartella di progetto corrente per un diverso progetto, utilizzare Gestione risorse di Windows per copiare o spostare il file nella cartella di progetto più appropriata.

Quando un lavoro che contiene una strada viene caricato nel software Strade, la strada viene rimossa dal lavoro e viene creato un nuovo file di definizione della strada, rinominato con lo stesso nome della strada e del lavoro e con estensione RXL. Il file RXL viene salvato nella stessa cartella di progetto. Se in questa cartella è presente una strada con lo stesso nome, viene sovrascritta dal file strada caricato.

Quando un file DC che contiene una strada viene copiato nel software Strade e quindi convertito in un lavoro, viene creato un nuovo file di definizione della strada, rinominato con il nome della strada e del lavoro, con estensione RXL. Se un file RXL con lo stesso nome è già presente, verrà aggiunto (1) al nome del nuovo file. Se il file DC viene nuovamente convertito, al nome del file RXL risultante verrà aggiunto (2) e così via, ad ogni conversione.

Per informazioni su come definire una strada Trimble, vedere [Strade Trimble](#)

File GENIO

I file GENIO che definiscono una strada possono essere esportati da numerosi pacchetti software di progettazione stradale di terze parti, come Bentley MXROAD e [12D Model](#).

L'estensione per il file GENIO deve essere *.CRD, *.INP o *.MOS. I file con l'estensione MOS sono esportati da [12D Model](#).

Per utilizzare un file GENIO in Strade copiare il file nella cartella di progetto appropriata sul controller. I file GENIO sono disponibili per tutti i lavori salvati nella cartella di progetto corrente.

Per utilizzare un file salvato nella cartella di progetto corrente per un diverso progetto, utilizzare Gestione risorse di Windows per copiare o spostare il file nella cartella di progetto più appropriata.

Un file GENIO consiste in un numero di stringhe. Quando si definisce una strada si seleziona le stringhe appropriate dal file GENIO. Il nome della strada ed i nome delle stringhe sono salvati come commento alla fine del file GENIO.

Per maggiori informazioni sulla definizione di strade da file GENIO, vedere [Strade GENIO](#) .

File LandXML

I file LandXML che definiscono una strada possono essere esportati da numerosi pacchetti software di progettazione stradale di terze parti.

Per utilizzare un file LandXML in Strade copiare il file nella cartella di progetto appropriata del controller. I file LandXML sono disponibili per tutti i lavori salvati nella cartella di progetto corrente.

Per utilizzare un file salvato nella cartella di progetto corrente per un diverso progetto, utilizzare Gestione risorse di Windows per copiare o spostare il file nella cartella di progetto più appropriata.

Prima del picchettamento, è possibile rivedere le strade in un file LandXML utilizzando tutti gli strumenti di modifica disponibili per strade Trimble. Se si modifica la definizione delle strade, la strada viene salvata come file RXL. Il file LandXML originale rimane nella cartella progetto corrente.

Per maggiori informazioni sull'esaminazione e la modifica di strada da file LandXML, vedere [Strade LandXML](#)

Rilevamento di una strada

Da Strade premere *Rilevamento* per picchettare una strada o misurare la sua posizione relativa ad una strada.

Per maggiori informazioni sul rilevamento di strade Trimble, vedere [Strade Trimble](#).

Per maggiori informazioni sul rilevamento di strade da file LandXML, vedere [Strade LandXML](#).

Per maggiori informazioni sul rilevamento di strade da file GENIO, vedere [Strade GENIO](#).

Rapporto di una strada

Da Strade toccare *Report* per generare un report per i dati strada rilevati nel controller sul campo. Utilizzare questi report per verificare i dati sul campo o per trasferirli dal campo al cliente o in ufficio per una elaborazione successiva con il software per l'ufficio.

Per maggiori informazioni sul rapporto di una strada picchettata, vedere [Rapporto di una strada](#) .

Note legali

© 2009 - 2013, Trimble Navigation Limited. Tutti i diritti riservati. Per il marchio completo e altre informazioni legali, fare riferimento alla [Guida in linea Trimble Access](#).

Interazione con altre applicazioni

L'utente può eseguire più di un'applicazione alla volta e passare agevolmente dall'una all'altra. Ad esempio, è

possibile passare tra le diverse funzioni in *Strade, Tunnel, Cave e Rilevamento generale*.

Per eseguire più applicazioni contemporaneamente, utilizzare il pulsante Trimble o l'icona Trimble nell'angolo superiore sinistro dello schermo per aprire il menu Trimble Access. Da lì, è possibile eseguire un'altra applicazione.

Per passare da un'applicazione all'altra:

- Toccare il pulsante Trimble nella barra delle attività per accedere al menu delle applicazioni disponibili e dei servizi in esecuzione, incluso il menu Trimble Access. Selezionare l'applicazione e il servizio desiderati.
- Sul dispositivo TSC2/TSC3, premere brevemente il tasto hardware Trimble per tornare ad accedere al menu delle applicazioni disponibili e dei servizi in esecuzione, quindi toccare l'applicazione o il servizio al quale si desidera passare.
- Sul controller Trimble GeoXR, toccare il pulsante Trimble per accedere al menu delle applicazioni disponibili e dei servizi attualmente attivi, incluso il menu Trimble Access e il *Menu Start* di Windows. In alternativa, premere e tenere premuto il pulsante della fotocamera per due secondi e quindi selezionare l'applicazione o il servizio sul quale commutare.
- Toccare *Passa a* quindi selezionare la funzione richiesta dall'elenco. Se il pulsante *Passa a* non si trova sullo schermo corrente, premere **CTRL W** per aprire l'elenco a comparsa *Passa a*.
- Premere **CTRL TAB**. Questa è la combinazione di tasti di scelta rapida per scorrere l'elenco corrente delle funzioni *Passa a*.
- Toccare *Preferiti* o premere **CTRL A** per selezionare un preferito preconfigurato.
- Su un controller TSC2/TSC3, configurare il pulsante [Left App] e [Right App] per le funzioni che si desidera eseguire. Questo metodo consente di aprire un'applicazione anche se questa applicazione non viene eseguita.

Per ulteriori informazioni, vedere [Pulsanti Trimble Access](#).

Suggerimento - L'utente può utilizzare questa funzionalità per tornare al menu principale dell'applicazione attualmente in esecuzione, ad esempio se si sta eseguendo l'opzione *Definisci* in Trimble Access Strade e si desidera visualizzare *Mappa*, toccare il pulsante Trimble e selezionare Trimble Access Strade dall'elenco a discesa. Trimble Access Strade

Operazioni lavoro


Lavori

Un lavoro può contenere numerosi differenti rilevamenti. Selezionare un lavoro prima di misurare qualsiasi punto o effettuare qualunque calcolo.

I lavori possono essere salvati nella cartella di dati oppure nelle [cartelle di progetto](#) sotto la cartella di dati.


I lavori che vengono definiti in un'applicazione Trimble Access, ad esempio Topo Generale possono essere utilizzati in un'altra applicazione, ad esempio Strade.

Per creare un nuovo lavoro:


1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Nuovo lavoro* .
2. Digitare un nome per il nuovo lavoro.
3. Selezionare  per creare una nuova cartella o selezionare una cartella esistente.
4. Selezionare un *Modello* dall'elenco a discesa.
5. Toccare il pulsante *Sistema di coordinate* e scegliere un [sistema di coordinate](#) per il lavoro. Toccare *Avanti* .
6. Configurare le impostazioni del sistema di coordinate necessarie per il lavoro e toccare *Memorizza* .
7. Premere il pulsante *Unità* per specificare le unità e varie altre impostazioni per il lavoro. Toccare *Accetta* .
8. Premere il pulsante *File collegati* per selezionare un file collegato (o dei file collegati) per il lavoro. Toccare *Accetta* .
9. Toccare il pulsante *Mappa attiva* per selezionare una o più mappe attive per il lavoro. Toccare *Accetta* .
10. Premere il pulsante *Libreria di caratteristiche* per associare una libreria di caratteristiche al lavoro. Toccare *Accetta* .
11. Premere il pulsante *Impostazioni Cogo* per stabilire le impostazioni Cogo per il lavoro. Toccare *Accetta* .
12. Premere il pulsante *Impostazioni aggiuntive* per stabilire le impostazioni aggiuntive per il lavoro. Toccare *Accetta* .
13. Premere il pulsante *File media* per stabilire le impostazioni media per il lavoro. Toccare *Accetta* .
14. Opzionalmente toccare il pulsante *Pagina giù* per immettere *Riferimento, Descrizione, Dettagli operatore* ed eventuali *Note* .
15. Toccare *Accetta* per salvare il lavoro.

Un nuovo lavoro adotta le impostazioni sistema dal ultimo lavoro utilizzato.

Per aprire un lavoro:


1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Apri lavoro* .
2. Selezionare  per espandere una cartella e visualizzare i file che contiene.
3. Selezionare il nome del lavoro oppure evidenziarlo e selezionare *OK* .
Il nome del lavoro viene visualizzato nell'area del titolo del menu principale.

Per cancellare un lavoro:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Apri lavoro* .
2. Selezionare  per espandere una cartella e visualizzare i file che contiene.

Se il lavoro che si vuole cancellare non è evidenziato, usare i tasti freccia per selezionarlo o toccarlo e tenere premuto con lo stilo.



Nota - se si tocca con lo stilo senza tenere premuto, il lavoro che si seleziona si apre automaticamente.

3. Selezionare  per eliminare il file.
4. Cliccare *Sì* per confermare la cancellazione o *No* per cancellare.

Nota: Quando si elimina un lavoro, i file ad esso associati (ad esempio *.t02, *.tsf *.jpg) non vengono eliminati automaticamente.

Suggerimento - L'utente può anche utilizzare [Fn+ Del] sul controller TSC2/TSC3 o [Ctrl + Del] su Trimble CU/Trimble Tablet per eliminare i lavori dalla finestra di dialogo *File/Apri* .


Per copiare un lavoro:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Apri lavoro* .
2. Selezionare il nome del lavoro da copiare e selezionare  .
3. Sfogliare ed evidenziare le cartelle per incollare a loro interno il file e selezionare  .

Suggerimento - Per copiare, rinominare o cancellare un file si può anche usare *Windows/Esplora file* .

Nota: Quando si copia un lavoro in un'altra cartella, i file associati (ad esempio *.t02, *.tsf *.jpg) non vengono copiati automaticamente.

Per creare un nuovo lavoro con tutte le impostazioni predefinite (comprese le impostazioni del sistema di coordinate) di un altro lavoro:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Apri lavoro* .
2. Selezionare  per selezionare la cartella, se necessario.
3. Selezionare ed aprire il lavoro contenente le impostazioni da impiegare come predefinite per il nuovo lavoro.

Nota - Per utilizzare le impostazioni del lavoro **corrente** come predefinite per il nuovo lavoro, omettere le fasi 1 e 2. I nuovi lavori impiegano sempre come predefinite le impostazioni del lavoro precedente.

4. Dal menu principale selezionare *Lavori / Nuovo lavoro* .
5. Digitare un nome per il nuovo lavoro.
6. Toccare il pulsante appropriato per cambiare le impostazioni del lavoro come necessario.
7. Toccare *Accetta* per salvare il lavoro.

Proprietà del lavoro

Questo menu consente di configurare le impostazioni per il lavoro corrente.

Per maggiori informazioni vedere:

[Sistema di coordinate](#)

[File collegati](#)

[Attiva file mappa](#)

[Libreria di caratteristiche](#)

[Impostazioni Cogo](#)

[Contenuti](#)

[File media](#)

Ciascun pulsante visualizza l'impostazione attuale. Quando si crea un nuovo lavoro, le impostazioni del lavoro precedente vengono utilizzate come predefinite. Toccare un pulsante per modificare le impostazioni.

Toccare *Accetta* per salvare le modifiche.

Esamina il lavoro

Per vedere i record memorizzati nel database del lavoro:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Esamina il lavoro corrente*.
2. Usare i tasti freccia, lo stilo o i tasti software per muoversi nel database.

Suggerimenti

- ◆ per spostarsi rapidamente alla fine del database, evidenziare il primo record e premere il tasto Freccia su.
 - ◆ per evidenziare un campo senza selezionarlo, toccarlo e tenere premuto brevemente con lo stilo.
3. Per vedere maggiori informazioni su una voce, cliccare il record. Alcuni campi, ad esempio *Codice* e *Altezza antenna*, possono essere modificati.
 - ◆ I punti di offset salvati come coordinate non vengono aggiornati quando nel database si cambia un record di antenna o di altezza mira. Inoltre una modifica dell'altezza dell'antenna non influenza alcun punto postelaborato che verrà elaborato per mezzo del software Trimble Business Center.

Verificare le informazioni sull'antenna o sull'altezza mira quando si trasferiscono i dati nel computer dell'ufficio o quando si trasferiscono punti postelaborati direttamente dal ricevitore al software dell'ufficio.

Quando si cambia un record di antenna o di altezza mira nel database, i delta di picchettamento, i punti Cogo, i punti medi, le calibrazioni, le resezioni e i risultati di poligonale non vengono aggiornati automaticamente. Ri-osservare i punti picchettati e ricalcolare i punti Cogo, i punti medi, le calibrazioni, le resezioni e le poligonali.

- ◆ Per cercare una voce particolare, toccare *Cerca* e selezionare un'opzione.

Suggerimento - Per esaminare caratteristiche dalla schermata *Mappa*, selezionare la caratteristica selezionata (o le caratteristiche selezionate), toccare e tenere premuto sullo schermo e scegliere *Esamina* dal menu di scelta rapida.

Per modificare la visualizzazione delle coordinate in *Esamina lavoro*:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Esamina il lavoro corrente*.
2. Usare i tasti freccia, lo stilo o i tasti software per muoversi nel database.
3. Procedere in uno dei seguenti modi:
 - ◆ Toccare + per espandere l'elenco struttura a punti.

Per modificare la visualizzazione delle coordinate, toccare una delle ordinate e quindi selezionare la vista coordinate appropriata dall'elenco;
Reticolo, Reticolo (locale), WGS84, HA VA SD (grezzo), Come memorizzato.

- ◆ Toccare il nome punto per visualizzare i dettagli sul punto.

Per modificare la visualizzazione delle ordinate:

- a. Toccare *Opzioni* e quindi selezionare dall'elenco la *Vista coordinate* più appropriata; Come memorizzato, Locale, Reticolo, Reticolo (locale), ECEF (WGS84), Stazione e offset, Az VA SD, HA VA SD (grezzo), Az HD VD, HA HD VD, delta reticolo.

Se si seleziona *Stazione e offset*, selezionare il tipo di entità (Linea, Arco, Allineamento, Tunnel o Strada) e il nome dell'entità di riferimento per la posizione dei punti.

Se si seleziona *Reticolo (locale)*, selezionare il nome *Trasformazione per visualizzazione reticolo (locale)*. Questa trasformazione trasforma le coordinate del reticolo in coordinate Reticolo (locale) utilizzando la trasformazione selezionata. Se la trasformazione selezionata qui è la stessa della trasformazione inserita, le coordinate Reticolo (locale) mostrate non corrispondono alle coordinate Griglia (locale).

Per visualizzare le coordinate Reticolo (locale), impostare la vista Coordinate su *Come memorizzati*.

Trasformazione (come memorizzati) viene visualizzato quando si esamina il Reticolo (locale) e la *Vista coordinate* è impostata su *Come memorizzati*.

Trasformazione (display) viene visualizzato quando si esamina Reticolo (locale) e la *Vista coordinate* è impostata su Reticolo (locale).

b. Toccare *Accetta* .

Per visualizzare un file media:

1. Evidenziare un record file media.

Suggerimento - per evidenziare un campo senza selezionarlo, toccarlo e tenere premuto brevemente con lo stilo.

2. Toccare *Dettagli* . Viene visualizzata l'immagine.

Inserire note

Per memorizzare una nota nel database:

1. Evidenziare un record.

2. Toccare *Nota* . La schermata *Nota* che appare visualizza la data e l'ora in cui è stato creato il record corrente.

3. Digitare la nota poi toccare *Accetta* . La nota viene memorizzata con il record corrente. In *Esamina il lavoro* la nota appare sotto il record con l'icona della nota.

Modificare record di mira / antenna mediante Esamina il lavoro

Selezionare *Esamina il lavoro* per modificare i record esistenti di altezza antenna o mira. Le modifiche effettuate cambiano l'altezza dell'antenna o della mira per tutte le osservazioni che utilizzano tale altezza di antenna o di mira.

Per modificare un record di mira / antenna:

1. Toccare il record di mira / antenna. Appaiono i dettagli correnti riguardanti la mira (rilevamento convenzionale) o l'antenna (rilevamento GNSS).

2. Digitare i nuovi dettagli, poi toccare *Accetta* .

Il record corrente viene aggiornato con i nuovi dettagli, i quali si applicano a tutte le successive osservazioni che utilizzano tale record.

Al record è applicato un indicatore data e ora, il quale riporta i vecchi dettagli, come la data in cui sono state effettuate le modifiche.

Inserire record mira / antenna mediante Manager punti

Utilizzare [Manager punti](#) per cambiare con facilità l'altezza di mira / antenna di una singola osservazione o di un qualsiasi numero di osservazioni.

Modificare codici mediante Esamina il lavoro

Se si ha solamente un codice da modificare, si può impiegare *Esamina il lavoro* .

Per modificare un codice:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Esamina il lavoro corrente* .
2. Scegliere il record di osservazione contenente il codice che si vuole modificare.
3. Cambiare il codice e poi toccare *Accetta* per salvare le modifiche.

La Nota salvata con l'osservazione è un record del vecchio codice e riporta la data e l'ora in cui questo è stato modificato.

Modificare codici mediante Manager punti

Manager punti può essere impiegato per modificare un singolo codice oppure più codici.

Quando occorre modificare molteplici codici, è più semplice usare *Manager punti* piuttosto che *Esamina il lavoro* .

Per maggiori informazioni vedere [Manager punti](#).

Modificare nomi e coordinate di punti mediante Manager punti

Manager punti può essere impiegato per modificare nomi di punti o coordinate di punti.

Non è possibile modificare i nomi e le coordinate di punti utilizzando *Esamina il lavoro* .

Punti, linee e archi cancellati



Un punto, una linea o un arco che è stato cancellato non viene impiegato nei calcoli, però si trova ancora nel database. Cancellare punti, linee o archi non rende più piccolo il file di un lavoro.

Quando si trasferisce un file che contiene punti cancellati, i punti cancellati non vengono trasferiti nel software per ufficio. Se però si trasferisce un file usando l'utility Trimble Data Transfer, i punti cancellati vengono registrati nel file Collettore di dati (.dc) ed hanno la classificazione Cancellato.

Alcuni punti, come i punti offset continui ed alcuni punti di intersezione e di offset sono memorizzati come vettori da un punto sorgente. Se si cancella un punto sorgente, ogni punto memorizzato come vettore da tale punto ha coordinate nulle (?) quando si esamina il record del punto nel database.

Per cancellare un punto, una linea o un arco nel database Topo Generale:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Esamina il lavoro corrente* .
2. Evidenziare il punto, la linea o l'arco da cancellare e toccare *Dettagli* .
3. Toccare *Cancella* . Per i punti la classe di ricerca cambia in Cancellato (normale), Cancellato (controllo), Cancellato (picchettato), Cancellato (lettura altimetrica all'indietro) o Cancellato (verifica), a seconda della classificazione di ricerca originale.
4. Toccare *Accetta* . Topo Generale registra una nota con il record originale del punto, della linea o dell'arco, indicante quando è stato cancellato.

Quando si cancella un punto, una linea o un arco, il simbolo del punto cambia. Ad esempio per un punto topog. il simbolo  sostituisce il simbolo  .

Quando si cancella un'osservazione che è stata registrata durante un'operazione [Impostazione stazione più](#) , [Resezione](#) o [Misura cicli](#) , i record di angolo ruotato medio e i record di stazione o residui ciclo non vengono aggiornati.

Cancellando un'osservazione che è stata usata per calcolare una media, non si aggiorna automaticamente la media. Per ricalcolare la media utilizzare *COGO / Calcola media* .

Suggerimenti

Per cancellare caratteristiche dalla schermata *Mappa*:

Non si possono eliminare punti da un file collegato.

Utilizzare *Esplora risorse* per eliminare i file di allineamento, i file strada, mappa o tutti gli altri file memorizzati nel controller.

Nota - Non è possibile eliminare punti, linee o archi da un file mappa collegato (ad esempio, un file DXF o SHP).

Per ripristinare un punto, una linea o un arco nel database del software Topo Generale:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Esamina il lavoro corrente* .
2. Toccare il punto, la linea o l'arco da ripristinare.
3. Toccare *Annulla eliminazione* .
4. Toccare *Accetta* .

Manager punti

Come alternativa a *Esamina il lavoro* per gestire i dati impiegare *Manager punti* .

Consente di esaminare con facilità:

- Coordinate di punti
- Osservazioni
- Il [punto migliore](#) e tutti i punti doppi
- Altezze di mira e di antenna
- Codici e note
- Descrizioni
- Note

E' possibile modificare con facilità:

- Altezze di mira e di antenna (singole o [multiple](#))
- [Nomi di punti](#)
- [Coordinate di punti](#)
- Codici (singoli o [multipli](#))
- Descrizioni (singole o multiple)

- Note

Utilizzo di Manager punti

Per aprire *Manager punti*, selezionare dal menu principale *Lavori / Manager punti*. La schermata che appare mostra una struttura ad albero in forma tabulare di tutti i punti e le osservazioni presenti nel database del lavoro e nei file collegati.

Visualizzare i dati

Quando ci sono punti doppi con lo stesso nome, appare per primo sempre il punto migliore. Tutte le ricorrenze dei punti con lo stesso nome, incluso il punto migliore, appaiono in un elenco sotto il punto migliore.

Quando però i dati sono nella visualizzazione *Altezza di mira*, tutte le osservazioni appaiono nell'ordine in cui sono presenti nel database.

Per cambiare la visualizzazione dei dati, selezionare *Visualizza*. Per visualizzare le coordinate, ad esempio, impostare *Visualizza* su Reticolo, per visualizzare o modificare le altezze di mira impostare *Visualizza* su Altezza di mira.

Nota - In *Manager punti* l'impostazione *Altezza mira* si riferisce sia all'altezza dell'antenna, sia all'altezza della mira.


Per ordinare i dati, toccare l'intestazione della colonna.

Per cambiare la larghezza della colonna o per nascondere la colonna, toccare e trascinare il separatore tra le intestazioni.

Per restringere una colonna vuota, toccare due volte il separatore a destra della colonna.

Utilizzare le barre di scorrimento per scorrere orizzontalmente o verticalmente i dati.

Suggerimento - Per bloccare la colonna Nome punto, selezionare e tenere selezionata l'intestazione. Per sbloccare la colonna, ripetere l'operazione.

Per filtrare le informazioni sui punti visualizzate, toccare . La schermata visualizzata visualizza i campi *Nome punto*, *Codice* e *Nota* e, se attivati, due campi *Descrizione*.


Per filtrare i campi in modo appropriato, utilizzare * (per più caratteri) e ? (per un singolo carattere). I filtri specificati per i campi separati vengono elaborati insieme e solo i punti che rispondono ai criteri di tutti i filtri vengono visualizzati. Utilizzare * in ogni campo che non si desidera filtrare. Il filtro non è sensibile all'uso di maiuscole e minuscole.

Esempi di filtro:

Nome punto	Codice	Descrizione 1	Descrizione 2	Nota	Risultati esempio
1	*	*	*	*	1, 10, 2001, 1a
1*	*	*	*	*	1, 10, 1a
1?	*	*	*	*	10, 1a
1	Recinto	*	*	*	Tutti i punti con un nome che contiene un 1

					e codice = Recinto
1	*Recinto*	*	*	*	Tutti i punti con un nome che contiene 1 e un codice che contiene Reticolo
1???	*	*	*	errato*	Tutti i punti con un nome che inizia con 1 ed è lungo 4 caratteri e una nota che inizia con errato
*	Struttura	Aspen	25	*	Tutti i punti in cui codice = struttura e Descrizione 1 = Aspen e Descrizione 2 = 25

Per disabilitare il filtro, toccare *Reset* o impostare tutti i campi su *.

Le impostazioni del filtro vengono mantenute in memoria ma non applicate se Gestione punti è chiusa. Per riattivare il filtro, toccare  e quindi toccare *Accetta*.

Nota - Per vedere un elenco completo delle icone, con la relativa descrizione, utilizzate nel software Topo Generale vedere [tabella filtri](#)

Per visualizzare maggiori informazioni su un punto, procedere in uno dei modi seguenti:

- Per rilevare tutti i punti associati e le osservazioni, toccare + per espandere l'elenco a struttura dei punti. Per visualizzare singole informazioni sui punti espandere la sottostruttura. Questi record possono comprendere le coordinate dei punti, osservazioni, dettagli dell'antenna o della mira e record di controllo qualità.
- Per aprire la stessa maschera punti visualizzata in *Esamina il lavoro*, toccare un punto oppure evidenziarne uno e toccare *Dettagli*. Questo consente di modificare informazioni come i codici dei punti e gli attributi.

Per cambiare il formato delle coordinate disposte con rientro o delle osservazioni che appaiono quando si espande la struttura dei punti, toccare le coordinate o le osservazioni visualizzate, oppure evidenziarle e premere la barra spaziatrice. Nell'elenco che appare selezionare la nuova visualizzazione dei dati. Questo consente di esaminare le osservazioni convenzionali grezze (o le osservazioni WGS-84) e contemporaneamente le coordinate del reticolo.

Utilizzo di Reticolo (locale) in Gestione punti

L'utente può utilizzare Gestione punti per visualizzare le coordinate Reticolo (locale) utilizzando la trasformazione di immissione o una trasformazione di visualizzazione.

A tale scopo:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Manager punti*.
2. Toccare *Visualizzare* e quindi selezionare *Reticolo (locale)*.

3. Per selezionare la trasformazione Reticolo (locale) per la visualizzazione delle coordinate o per creare una trasformazione, selezionare *Opzioni*.
4. Procedere in uno dei seguenti modi:
 - ◆ Per visualizzare i valori Reticolo (locale) originali, selezionare *Visualizzare reticolo locale originale* e quindi toccare *Accetta*.
 - ◆ Per creare una nuova trasformazione di visualizzazione, selezionare *Crea nuova trasformazione*, toccare *Avanti* e quindi completare i [passaggi richiesti](#).
 - ◆ Per selezionare una trasformazione di visualizzazione esistente, selezionare *Seleziona trasformazione* selezionare la trasformazione di visualizzazione dall'elenco e quindi toccare *Accetta*.

Note

- ◆ La trasformazione di 'immissione' trasforma un punto dalle coordinate Reticolo (locale) originale inserite in coordinate reticolo del database.
La trasformazione di 'visualizzazione' trasforma un punto, indipendentemente dal modo di memorizzazione, dalle coordinate del reticolo del database a coordinate del Reticolo (locale) calcolato sul display.
- ◆ Quando si visualizza il Reticolo (locale), i punti non memorizzati come Reticolo (locale) vengono visualizzati come nullo Nord (locale), Est (locale) e Quota (locale).
- ◆ Quando si seleziona trasformazione di visualizzazione, tutti i punti del reticolo del database vengono visualizzati utilizzando la trasformazione di visualizzazione corrente. Se la trasformazione di visualizzazione è diversa dalla trasformazione normale, le coordinate Reticolo (locale) calcolate sono diverse dalle coordinate Reticolo (locale) originali immesse.
- ◆ Un punto inserito come punto Reticolo (locale) viene memorizzato nel suo formato originale per il lavoro Topo Generale come un punto Reticolo (locale). In genere, la trasformazione di inserimento per trasformare il punto in un punto reticolo di database viene assegnata quando si inserisce il punto, ma è possibile creare la trasformazione successivamente e quindi [assegnarla](#) ai punti utilizzando Manager punti.

Per modificare la trasformazione di immissione:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Manager punti*.
2. Toccare *Visualizzare* e quindi selezionare *Reticolo (locale)*.
3. Evidenziare i punti memorizzati come Reticolo (locale) per i quali si desidera modificare la trasformazione di inserimento.
4. Toccare *Modifica* e quindi selezionare *Trasformazioni*.
5. Selezionare la nuova trasformazione e quindi toccare *OK*.
La nuova trasformazione viene ora utilizzata per trasformare il Reticolo (locale) in un reticolo di database.

Se la vista corrente mostra il Reticolo (locale) originale, la modifica della trasformazione di inserimento non modifica le coordinate del Reticolo (locale) originali visualizzate.
Se la vista corrente mostra una trasformazione di visualizzazione diversa, la modifica della trasformazione di inserimento modifica anche le coordinate del Reticolo (locale) visualizzate.

Esaminare e modificare altezze di antenna e di mira

Nota - In *Manager punti* l'impostazione *Altezza di mira* si riferisce alle altezze di mira convenzionali e alle altezze di antenna GNSS.


Per cambiare un record di altezza mira e aggiornare **tutte** le osservazioni che impiegano il record di altezza di mira, modificare l'altezza di mira in [Esamina il lavoro](#).

Per cambiare una singola altezza di mira o gruppi di altezze di mira in *Manager punti* :

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Manager punti* .
2. Toccare *Visualizza* , poi selezionare *Altezza mira* . Nella schermata che appare, il nome del punto, da punto, altezza di mira, codice e nota sono elencati nell'ordine con cui sono presenti nel database.
 - Per cambiare l'ordine dei record, toccare l'intestazione di colonna appropriata.
 - Per filtrare l'elenco, toccare *Filtro* , selezionare la colonna appropriata, poi inserire i dettagli del filtro.

Suggerimento - Se per un nome punto si inserisce un valore filtro di 2, il sistema mostra tutti i punti che hanno 2 nel nome, tra cui 2, 1002, 2099, o 2giorno. Per filtrare un nome punto "2", selezionare la casella di controllo "Solo parole intere".

3. Per selezionare una mira o più mire per modificarle, procedere in uno dei seguenti modi:
 - Toccare il campo *Mira* .
 - Utilizzare i tasti freccia per evidenziare il record da modificare, poi toccare *Modifica* .
 - Per selezionare più campi, tenere premuto *Ctrl* e toccare i campi necessari. Toccare poi *Modifica* .
 - Per selezionare un intervallo di campi, toccare il primo campo necessario, tenere premuto *MAIUSC* e toccare l'ultimo campo necessario. Toccare poi *Modifica* .
4. Nella maschera *Dettagli mira* inserire la nuova *Altezza mira* e/o la *Costante prisma* . Per memorizzare le modifiche toccare *OK* .

Quando si misura dalla tacca inferiore su una [base prisma Trimble](#) , toccare la freccia del menu a comparsa avanzato () e poi selezionare *Tacca inferiore*.

Manager punti visualizza ora i dettagli di mira corretti. In *Esamina il lavoro* visualizzare i record di mira inseriti con le note che registrano i vecchi dettagli di mira.

Modificare gruppi di altezze di mira (convenzionali) e altezze antenna (GNSS)

E' possibile utilizzare il *Manager punti* per modificare i dettagli delle altezze antenna o delle altezze di mira per più punti selezionati. Questa funzione è disponibile quando nel *Manager punti* l'impostazione del tasto software *Visualizza* è stabilita su *Altezza mira*. Impiegare i metodi di selezione standard di Windows, *Ctrl-clic* e *Shift-clic* , per scegliere i punti a cui applicare le modifiche dell'altezza di mira o dell'altezza antenna.

- Quando si modificano altezze antenna, è possibile modificare le altezze misurate e il metodo di misurazione.
- Quando si modificano altezze di mira, è possibile modificare il valore dell'altezza di mira misurata, il metodo di misurazione (quando applicabile) e la costante prisma.

- Quando si selezionano punti da modificare, si possono includere punti con altezze di mira e punti con altezze antenna. Quando si preme *Modifica* appaiono due finestre di dialogo: una per modificare le altezze antenna e l'altra per modificare le altezze di mira.
- Non è necessario selezionare altezze di mira e/o di antenna contigue per poterle modificare.
- Non è possibile modificare una selezione di altezze antenna che comprende più di un tipo di antenna. In tal caso selezionare e modificare i punti in gruppi separati, secondo il tipo di antenna usato.
- E' possibile modificare una selezione di differenti mire. In tal caso le nuove altezze di mira vengono applicate a ciascuna delle differenti mire ma i numeri delle mire rimangono invariati.
- Alcune misurazioni convenzionali usano mire calcolate (dal sistema) che hanno altezza zero e costanti prisma zero, ad esempio Offset doppio prisma. Non si possono modificare le altezze per mire di sistema.
- E' possibile ordinare le colonne del *Manager punti* per facilitare la ricerca e la selezione di gruppi di altezze di mira o di antenne da modificare. Per ordinare una colonna toccare la rispettiva intestazione.
- Il *Manager punti* inserisce automaticamente nel database del lavoro i record di mira e di antenna appropriati per l'apparecchiatura, al fine di assicurare che ad ogni punto siano assegnati i metodi di misurazione e le altezze corretti.
- Quando si modificano punti, il *Manager punti* inserisce automaticamente delle note nel database del lavoro per registrare quello che è stato modificato, i dati di misurazione originali, la data e l'ora della modifica.

Modificare le coordinate del punto mediante Manager punti

Si può utilizzare *Manager punti* per modificare le coordinate dei punti per i punti importati o importati.

Per modificare le coordinate di un punto:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Manager punti* .
2. Per selezionare il record da modificare, tenerlo selezionato con lo stilo.
3. Selezionare *Modifica* , quindi selezionare *Coordinate*.
4. Modificare le coordinate e quindi selezionare *OK* per salvare le modifiche.

Non è possibile modificare le coordinate di:

- osservazioni grezze
- punti in file collegati
- un intervallo di record in una sola volta

Un record delle modifiche eseguite viene salvato nel record *Nota* .

Rinominare i nomi dei punti utilizzando Manager punti

L'utente può utilizzare *Manager punti* per modificare i nomi dei punti e delle osservazioni.

Per rinominare un punto o un'osservazione:

1. Dal menu principale selezionare *Lavori / Manager punti* .
2. Per selezionare il record da modificare, selezionarlo con lo stilo.
3. Selezionare *Modifica* quindi *Nomi punto*.

4. Modificare il nome quindi selezionare *OK* per salvare le modifiche.

Non è possibile modificare il nome di

- punti in file collegati
- un'osservazione per la stazione corrente se è in corso un rilievo
- un'osservazione retroattiva

Un record delle modifiche eseguite viene salvato nel record *Nota* .

Modifica di nomi e coordinate di punti in un database dinamico

Il software Topo Generale utilizza un database dinamico. Se si modificano il nome o le coordinate di un record, le posizioni degli altri record che sono correlati potrebbero cambiare o sparire.

Nel resto di questa sezione viene descritta l'influenza delle modifiche a posizioni di stazione base, configurazione di stazione o posizione retroattiva su altre posizioni. Oltre a questi tipi di record, le modifiche a resezioni, linee, archi, record di calcolo inverso e altri calcoli possono a loro volta influire su altre posizioni. Per ulteriori dettagli sui record che possono essere modificati, vedere la tabella seguente.

Se si rinomina un nome di punto utilizzato come base in un rilievo GNSS o in un punto di configurazione di stazione in un rilievo convenzionale, questo non determina la modifica del nome del punto indicato nel record Base o nel record Configurazione stazione. Il nome del punto indicato nel record Base o Configurazione stazione non può essere modificato in alcun modo.

Se si rinomina la posizione della base o quella di configurazione della stazione oppure se **non** esiste un altro record con lo stesso nome, le posizioni di tutti i record derivati da quella posizione base o posizione di configurazione stazione non possono essere calcolate e i record non vengono più visualizzati nella mappa.

Se si rinomina la posizione della base o quella di configurazione di stazione ed **esiste** un altro record con lo stesso nome, allora le posizioni di tutti i record che sono calcolati da quella posizione base o dalla posizione di configurazione base possono essere modificate, perché vengono calcolate dal miglior punto più vicino con lo stesso nome.

Se si modifica la posizione base o la posizione di configurazione stazione, le posizioni di tutti i record che sono calcolate da quella posizione base o posizione di configurazione stazione verranno modificate.

Se si modifica l'azimut in una configurazione stazione con un azimut inserito all'indietro, le posizioni di tutti i record calcolati da quella stazione verranno modificati.

Se si modifica o rinomina il record del punto che viene utilizzato come vista all'indietro in una configurazione di stazione, le posizioni di tutti i record calcolati dalla stazione possono subire modifiche.

Se si seleziona un intervallo di record e il loro nome, tutti i record selezionati vengono rinominati con il nuovo nome inserito.

Se si rinominano o modificano le coordinate dei punti, tutti i record che contengono i delta calcolati rispetto ad altri punti, ad esempio, picchettamento simulato, controllo e inverso non vengono aggiornati.

Nella tabella seguente il simbolo * accanto ad un tipo di record indica che i record del database dinamico possono essere modificati se il nome o le coordinate del record utilizzato per derivarne la posizione è stato a sua volta modificato.

Record	Nomi	Coordinate
Punti rilevamento (GNSS)	*	*
Punti rapidi	*	*
Punti FastStatic	*	*
Punti di controllo osservati	*	*
F1 Punti rilevamento (Conv.)	*	*
F2 Punti rilevamento (Conv.)	*	*
Angolo ruotato medio	*	*
Punti come picchettati	*	*
Punti di controllo	*	*
Punti continui	*	*
Punti di costruzione	*	*
Punti laser	*	*
Linee	*	*
Archi	*	*
Calcola inverso	*	*
Punti di resezione	-	-
Punti regolati	-	-
Punti mediati	-	-
Punti Cogo (calcolati) vedere la nota seguente	* 1	* 1
Punti d'intersezione	-	-
Punti di offset	-	-
Strade	-	-
Allineamenti	-	-
Tunnel	-	-
Punti di calibrazione	-	-
Calcolo area	-	-

1 - I punti Cogo possono cambiare se il punto da cui vengono calcolati viene a sua volta modificato, ma dipende da come i punti Cogo sono stati memorizzati. Se sono stati memorizzati come vettore, ad esempio Az HD VD e il punto base viene spostato, si sposterà anche il punto Cogo.

Aggiungere o modificare codici mediante Manager punti

Per inserire un codice o cambiare un codice esistente, toccare il campo *Codice* . Se necessario inserire i dettagli del codice e gli attributi. Toccare *Accetta* per salvare le modifiche.

Modificare gruppi di codici mediante Manager punti

E' possibile impiegare *Manager punti* per modificare dettagli di codici per più di un punto alla volta.

1. Impiegare i metodi di selezione Windows standard; premere **Ctrl** o **Shift** e toccare i record per i quali si vuole cambiare il codice.
2. Toccare *Modifica* e poi selezionare *Codici*.
3. Immettere il nuovo codice e poi toccare *Enter* .

Se il codice ha degli attributi l'utente viene invitato ad inserirli.

I nuovi codici vengono aggiornati e visualizzati in *Manager punti* . Per ogni record modificato viene salvata una nota contenente il vecchio valore del codice.

Suggerimento - È possibile modificare le descrizioni nello stesso modo.

Aggiungere o modificare note mediante Manager punti

Per inserire una nota o modificare una nota esistente, toccare il campo *Nota* . Inserire i dettagli della nota, poi toccare *Accetta* per memorizzare le modifiche.

Mappa

La schermata *Mappa* è una rappresentazione grafica delle caratteristiche derivanti da origini multiple:

- punti, linee e archi dal database dei lavori correnti
- punti, linee e archi dai lavori e dai file CSV collegati
- punti, linee, archi, polilinee e altre entità mappa da [file mappa](#) (ad esempio file DXF e SHP)
- allineamenti definiti come file .rxl
- strade Trimble definite come file .rxl
- superfici (TTM e file LandXML)
- immagini da file di immagine di sfondo georeferenziate. Sono supportati i tipi di file di immagine e file world associati seguenti:

Nota - Solo i file JPEG, BMP e PNG con un file world associato sono disponibili per la selezione.

Suggerimenti

- ◆ If you have a Survey-Advanced license, you can export JPEG georeferenced image files from Trimble Business Center using [Image / Capture image]. Trimble Business Center enables large files to be reduced in size for improved performance on the controller.
- ◆ Per caricare un file BMP è necessaria più memoria di quanta ne richieda un file DXF e i file JPEG/PNG sono formati di file compressi che richiedono più memoria quando sono decompressi e caricati in memoria.
Per un confronto della memoria richiesta per caricare un file BMP in un file DXF, moltiplicare il file BMP per quattro; in questo modo un BMP da 850 KB utilizza 3,4 MB di

memoria.

Per un confronto della memoria necessaria per caricare un file JPEG/PNG in un file DXF, moltiplicare l'altezza dell'immagine JPEG per la larghezza moltiplicata per quattro; ad esempio se un'immagine da 130 KB è larga 1024 pixel per un'altezza di 768 pixel (1024 x 768 x 4 = 3,14 MB), quindi saranno necessari 3,14 MB di memoria per il caricamento del file.

Nota - Le immagini ruotate non sono supportate.

Utilizzare i collegamenti seguenti per ulteriori informazioni sull'utilizzo della mappa:

- [Accesso alla mappa](#)
- [Utilizzo delle funzioni e delle opzioni mappa](#)
 - ◆ [Zoom precedente e zoom predefinito](#)
 - ◆ [Modo Widescreen](#)
 - ◆ [Filtro del tipo di punto](#)
- [Selezionare una caratteristica della mappa](#)
- [Deselezionare una caratteristica della mappa](#)
- [Selezionare un menu di scelta rapida](#)
 - ◆ [Lavoro corrente](#)
 - ◆ [File collegato o mappa attiva](#)
- [Autopan](#)
- [File collegati \(.csv .txt .job\)](#)
 - ◆ [Trasferimento file collegati](#)
 - ◆ [Punti di picchettamento da un file collegato](#)
- [Mappa attiva](#)
 - ◆ [layer e selezionabilità](#)
 - ◆ [Colori della mappa](#)
 - ◆ [Transferimento e selezione mappe](#)
 - ◆ [Note su mappe attive, inclusi i tipi di entità mappa supportati](#)

Per accedere alla finestra *Mappa* :

1. Cliccare *Mappa* . La posizione corrente dell'antenna GNSS viene visualizzata come una croce verticale/orizzontale. L'orientamento corrente di uno strumento convenzionale viene indicato da una linea punteggiata che si estende dallo strumento alla fine della finestra. La posizione del prisma è indicata come una croce quando viene misurata una distanza.
2. Cliccare *Mappa* . La posizione corrente dell'antenna GNSS viene visualizzata come una croce verticale/orizzontale.
3. Usare i [tasti software mappa](#) per navigare sulla mappa.

Se nel database c'è un punto con lo stesso nome di un altro punto, viene visualizzato il punto con la classe di ricerca più alta. Per maggiori informazioni su come il software Topo Generale usa le classi di ricerca, vedere [Regole di ricerca nel database](#).

Note

- Sono visualizzate solamente le coordinate reticolo. Se l'utente non ha definito una proiezione, appaiono solamente i punti memorizzati come coordinate reticolo.

- Le **Coordinate Reticolo (locale)** non possono essere visualizzate se la trasformazione di inserimento non è stata definita.
- Se il campo *Coordinate reticolo* nella schermata **Impostazioni Cogo** è impostato su Aumenta sud-ovest o Aumenta sud-est, questa schermata viene ruotata di 180° affinché le coordinate sud vengano visualizzate verso l'alto della schermata.

Tasti software Mappa

Usare i tasti software mappa per:

- navigare sulla mappa
- cambiare le opzioni di visualizzazione mappa

Alcuni tasti software possono operare in un modo "attivo". L'effetto del clic sulla mappa dipende dal tasto software attivo selezionato.

Le funzioni sono descritte nella tabella seguente:

Tasto software	Funzione
	Toccare questo tasto software per ingrandire. Toccare e tenere premuto il tasto software per renderlo attivo. Toccare l'area della mappa per ingrandire o trascinare per creare una cornice intorno all'area di interesse.
	Toccare questo tasto software per ridurre lo zoom. Toccare e tenere premuto il tasto software per renderlo attivo. Toccare l'area della mappa per la quale deve essere ridotto lo zoom.
	Toccare questo tasto software per spostare il centro dell'area della mappa in un'altra parte della mappa. Toccare il tasto software per renderlo attivo. Toccare un'area della mappa da centrare o toccare e trascinare l'area della mappa dove si vuole la panoramica.
	Toccare questo tasto software per mostrare tutte le caratteristiche sullo schermo. Toccare il tasto software per renderlo attivo.

Cliccare la Freccia su per accedere a più funzioni tasti software. Le funzioni aggiuntive sono descritte nella tabella seguente.

<i>Filtro</i>	Mostra una legenda per i simboli delle caratteristiche e consente all'utente di scegliere quali caratteristiche visualizzare.
<i>Panoramica su</i>	Visualizza la finestra <i>Panoramica su punto</i> . Digitare un nome punto e un valore scala.
	Controlla la modalità di visualizzazione delle etichette di nome o codice presso i punti della mappa, incluse le etichette colore.
	Controlla le opzioni di visualizzazione delle strade e i valori stazione di allineamento.
	Controlla l'opzione per la visualizzazione delle elevazioni nella mappa.

	<p>Controllare le opzioni di visualizzazione dei simboli dei punti e le caratteristiche codificate per ogni punto. Se la casella <i>Visualizza caratteristiche codificate</i> è selezionata, il software Topo Generale traccia linee tra i punti che presentano codici di caratteristiche impostati su <i>Linea</i> . Quando si crea o si modifica un codice di caratteristica, impostare <i>Tipo caratteristica</i> su <i>Linea</i> e specificare uno <i>Stile di linea</i> .</p>
	<p>Controlla l'opzione per visualizzare i punti dall'elenco di picchettamento nella mappa. Per fare questo, impostare i campi dei punti <i>Visualizza punti elenco di picchettamento</i> su <i>Sì</i>.</p>
	<p>Controlla l'opzione Panoramica automatica nella posizione corrente .</p>
	<p>Controlla l'opzione per avviare automaticamente una misurazione quando si preme il tasto di misurazione.</p>
	<p>Controlla l'opzione per tratteggiare i poligoni in un file di sfondo.</p>
	<p>Controlla le opzioni per visualizzare la mappa in modo Schermo totale.</p>
	<p>Controlla l'opzione per visualizzare superfici con gradazione colore.</p>
	<p>Controlla l'opzione per visualizzare triangoli di superficie.</p>
	<p>Abilita un offset verticale per specificare che la superficie si eleva o si abbassa quando di osserva dalla mappa.</p>
<i>layer</i>	<p>Controlla la visualizzazione di uno o più file mappa attivi o layer.</p>
	<p>Controlla la selezionabilità di uno o più file mappa attivi o layer.</p>
	<p>Controlla la visualizzazione e la selezionabilità dei file di allineamento.</p>
	<p>Controlla la visualizzazione e la selezionabilità dei file strada Trimble.</p>
	<p>Controlla la visualizzazione e la picchettabilità dei modelli di terreno digitali.</p>

Per esplodere le polilinee in singoli segmenti di linea e arco, selezionare la casella di controllo *Esplodi polilinee* in *Mappa / layer / Opzioni*.

Zoom precedente e Zoom predefinito

Nella vista mappa, toccare e tenere premuto il tasto software mappa per visualizzare più opzioni di navigazione:

- Ingrandire alla vista precedente
- Ingrandire a una scala e in una posizione predefinite
- Impostare una scala e una posizione predefinite

Modo Schermo intero

La mappa viene visualizzata in modo schermo intero per tutta la larghezza dello schermo.

Per accedere alla barra di stato quando la mappa si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro della mappa. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la mappa torna alla visualizzazione a schermo intero.

Per modificare il modo schermo intero, eseguire una delle operazioni seguenti:

- Toccare e tenere premuto all'interno della finestra della mappa, quindi selezionare *Schermo intero*
- Toccare *Opzioni* all'interno della schermata mappa, quindi selezionare l'impostazione *Schermo intero*
- Premere il tasto '.' del controller

Usare la mappa per operazioni comuni

Per selezionare una caratteristica dalla mappa, adottare uno dei seguenti metodi:

- Selezionare la o le caratteristiche richieste dall'area della mappa. Se c'è più di una caratteristica all'interno dell'area evidenziata, viene visualizzato un elenco di caratteristiche. Selezionare le caratteristiche desiderate. Selezionare *OK* o deselegionare l'elenco per tornare alla mappa.

Suggerimento - quando si seleziona una linea, un arco o una polilinea per il picchettamento, selezionare un punto vicino al termine dell'elemento che si desidera designare come inizio. Trascinare quindi le frecce sulla linea o sull'arco per indicare la direzione.

Se la direzione della linea, dell'arco o della polilinea non è corretta, selezionare nuovamente la linea, l'arco o la polilinea per la deselegione e quindi selezionare l'estremità corretta per rileselionare la direzione desiderata.

La direzione degli allineamenti e delle strade Trimble viene definita al momento della creazione e non può essere modificata.

Nota - Le direzioni di offset non vengono capovolte quando la direzione di linea viene invertita.

- Trascinare un riquadro intorno alle caratteristiche che si vogliono selezionare.

Quando si selezionano in questo modo più caratteristiche, queste vengono solitamente ordinate in base all'ordine di memorizzazione nel database. Se l'ordine delle entità nella selezione è importante, è necessario selezionarle una a una.

Per selezionare una caratteristica da un file mappa, il file mappa o gli layer devono essere selezionabili.

Per deselegionare una caratteristica dalla mappa, adottare uno dei seguenti metodi:

- Selezionare la caratteristica selezionata per deselegionarla. Se c'è più di una caratteristica all'interno dell'area evidenziata, appare un elenco delle caratteristiche all'interno di questa area. Deselegionare le caratteristiche desiderate. Scegliere *OK* per tornare alla mappa.
- Toccare e tenere premuto sulla mappa e dal menu di scelta rapida che appare selezionare *Selezione elenco*. Viene visualizzato un elenco di tutte le caratteristiche selezionate. Deselegionare le caratteristiche come necessario.
- Per deselegionare l'intera selezione, fare doppio clic sulle caratteristiche selezionate. In alternativa toccare e tenere premuto sulla mappa e selezionare *Deselegiona* dal menu di scelta rapida che appare.

Scegliere uno dei metodi seguenti per effettuare un'operazione usando la(e) caratteristica(e) selezionata(e):

- Misura

- ◆ Se non ci sono caratteristiche selezionate, toccare *Misura* per misurare la posizione corrente.

Suggerimento - Per cambiare il codice e/o le descrizioni quando si utilizza *Misura* dalla mappa, selezionare un punto della mappa le cui impostazioni saranno quelle predefinite, toccare e tenere brevemente premuta la mappa, quindi selezionare *Imposta dettagli punto* .

In alternativa, se si desidera modificare i valori predefiniti ma non di vuole utilizzare i valori predefiniti da un punto esistente, assicurarsi che non vi siano funzionalità selezionate prima di impostare i dettagli del punto.

- Picchettamento

- ◆ Se sono selezionate una o più caratteristiche, toccare *Picchettamento* per picchettare la caratteristica selezionata/le caratteristiche selezionate.

Se è selezionato più di un punto, questi vengono aggiunti all'elenco *Punti di picchettamento* , dove possono essere selezionati per il picchettamento.

- ◆ Se viene selezionata più di una linea o di un arco, la prima voce selezionata è quella utilizzata per il picchettamento.

- ◆ Toccare due volte la caratteristica da picchettare.

Se c'è più di una caratteristica all'interno dell'area evidenziata, appare un elenco delle caratteristiche presenti all'interno di tale area. Selezionare la caratteristica da picchettare.

Suggerimento - Se sono selezionati due punti, toccare e tenere premuto sulla mappa e poi selezionare *Linea di picchettamento* per picchettare una linea definita dai due punti selezionati.

Se la selezione contiene differenti tipi di caratteristiche (punti, linee, archi), è possibile picchettare dalla mappa solo caratteristiche del primo tipo selezionato. Per picchettare altri tipi di caratteristiche, deselegionare e poi rilesionare le altre caratteristiche.

Impostazione dei dettagli punto predefiniti

Toccare e tenere brevemente tenuta la mappa e quindi selezionare *Imposta dettagli punto* dal menu.

Utilizzare *Imposta dettagli punto* per impostare *Nome punto successivo*, *Codice e Descrizione 1* e *Descrizione 2* (se attivati) da utilizzare come valori predefiniti la volta successiva che si misura un punto.

Se si seleziona un punto singolo nella mappa quando si seleziona *Imposta dettagli punto* il nome punto disponibile seguente, il codice e le descrizioni del punto selezionato diventano predefiniti.

Selezionare il menu di scelta rapida della mappa

Toccare e tenere premuto sull'area della mappa per accedere ad un menu di scelta rapida. Il menu di scelta rapida consente un rapido accesso alle operazioni comuni. Tali operazioni dipendono dal numero e dal tipo di caratteristiche selezionate.

Nella tabella seguente il simbolo * accanto ad un'operazione indica che l'utente può accedervi attraverso il menu di scelta rapida della caratteristica indicata in cima alla rispettiva colonna.

Selezionare e tenere selezionate le opzioni disponibili per le caratteristiche nel lavoro corrente:

Operazione	
------------	--

	Caratteristica					
	Nessuna caratteristica	Un punto	Due punti	Tre o più punti	Linea	Arco
Esamina	-	*	*	*	*	*
Sezione elenco	-	*	*	*	*	*
Sezione deseleziona	-	*	*	*	*	*
Schermo intero	*	*	*	*	*	*
Cancella	-	*	*	*	*	*
Punto di picchettamento	-	*	*	*	-	-
Picchettamento strada	-	-	*	*	*	*
Misura punto di calibrazione	-	*	-	-	-	-
Naviga su punto	-	*	-	-	-	-
Gira a	*	*	-	-	-	-
Calcola inverso	-	-	*	*	-	-
Inserisci punto	*	-	-	-	-	-
Memorizza strada	-	-	*	*	*	*
Imposta dettagli punto	*	*	-	-	-	-
Verifica or. all'indietro	*	-	-	-	-	-
Punto di controllo	-	*	-	-	-	-

Selezionare e tenere selezionate le opzioni del menu che sono disponibili per le caratteristiche in un file collegato o un file mappa attiva:

Operazione	Caratteristica							
	Una mappa o punto file collegato attivi	Due mappe o punti file collegati attivi	Tre o più mappe o punti file collegati attivi	Linea mappa attiva	Arco mappa attiva	Arco mappa attiva	Allineamento	Strada Trimble
Esamina	*	*	*	*	*	*	*	*
Sezione elenco	*	*	*	*	*	*	*	*
Sezione deseleziona	*	*	*	*	*	*	*	*
Schermo intero	*	*	*	*	*	*	*	*
Cancella	-	-	-	-	-	-	-	-
Punto di picchettamento	*	*	*	-	-	-	-	-
Linea di picchettamento	-	*	-	*	-	-	-	-
	-	-	-	-	*	-	-	-

Arco di picchettamento								
Crea/Traccia allineamento	-	*	*	*	*	*	*	*
Picchettamento allineamento	-	*	*	*	*	*	*	*
Picchettamento strada	-	*	*	*	*	*	*	*
Misura punto di calibrazione	*	-	-	-	-	-	-	-
Naviga su punto	*	-	-	-	-	-	-	-
Gira a	*	-	-	-	-	-	-	-
Calcola inverso	-	*	*	-	-	-	-	-
Calcoli area	-	-	*	*	*	*	-	-
Suddividi una linea	-	-	-	-	-	-	-	-
Suddividi un arco	-	-	-	-	-	-	-	-
Inserisci punto	-	-	-	-	-	-	-	-
Inserisci linea	-	*	-	-	-	-	-	-
Inserisci arco: 3 punti	-	-	*	-	-	-	-	-
Inserisci arco: 2 punti + centro	-	-	*	-	-	-	-	-
Memorizza strada	-	*	*	*	*	*	*	*
Imposta dettagli punto	*	-	-	-	-	-	-	-
Verifica or. all'indietro	*	-	-	-	-	-	-	-
Punto di controllo	-	-	-	-	-	-	-	-

Note

- Se si seleziona un punto con lo stesso nome di un altro punto presente nel database e poi dal menu di scelta rapida si seleziona l'opzione *Esamina* o *Cancella*, appare un elenco dei punti duplicati. Selezionare il punto che si vuole esaminare o cancellare.
- Campo Fill-in. Immettere nei campi i nomi di caratteristica selezionando dalla mappa. Selezionare la caratteristica (le caratteristiche) dalla mappa, poi selezionare una funzione di rilevamento, come Cogo o Picchettamento. Le caratteristiche selezionate vengono immesse automaticamente nei campi appropriati.
- Elenco selezioni mappa. L'opzione *Selezioni mappa* diventa disponibile sul lato destro del campo del nome della caratteristica quando si sono selezionate caratteristiche dalla mappa. Toccarlo per

accedere all'elenco delle caratteristiche selezionate. Vengono mostrate solamente le caratteristiche che sono specifiche per il campo.

- Non è possibile usare Topo Generale per cancellare punti provenienti da file collegati. I punti dei file collegati non appaiono nell'elenco di punti cancellabili della finestra *Esamina*.
- Gira a è disponibile in un rilevamento convenzionale quando si ha terminato una Impostazione stazione e nessun punto è selezionato. Quando scelto quest'opzione gira alla posizione in cui lo stilo ha toccato la schermata.
- Le opzioni *Verifica or. all'indietro* e *Punto di controllo* della mappa sono disponibili solo nei rilevamenti convenzionali.

Punti selezionati

Dal menu Tocca e tieni premuto sulla mappa, utilizzare l'opzione *Seleziona* per selezionare punti dal lavoro corrente come, allo stesso modo, punti dai file collegati al lavoro corrente.

Selezionare da

Utilizzare il menu *Selezionare da* per specificare da dove selezionare i punti. Opzioni sono dal Lavoro corrente, Lavoro corrente e file collegati o File scansione.


In File scansione sono elencati tutti i file (*.tsf) creati nel lavoro corrente utilizzando l'opzione Scansione e la stazione spaziale Trimble VX. Si possono selezionare più file scansione.

Note

- Si possono selezionare file scansione solo quando il lavoro corrente ha dati di scansione associati con esso.
- Utilizzare il tasto software *Selezionare* per modificare la lista dei file scansione selezionati; utilizzare il tasto software *Reset* per deselegionare tutti i file scansione.

Per selezionare punti dal lavoro corrente o il lavoro corrente e i file collegati, definire la propria selezione utilizzando qualsiasi combinazione dei seguenti campi: Nome punto o Intervallo punti, Codice, Descrizione 1, Descrizione 2, Elevazione minima e Elevazione massima.

Note

- Utilizzare la freccetta pop-up avanzata () per commutare tra il campo Nome punto e il campo intervallo punti (Da punto, A punto).
- Utilizzare i caratteri jolly in questi campi per effettuare selezioni multiple. Utilizzare * per caratteri multipli e ? per un singolo carattere.
- Se i punti sono già selezionati, una casella di spunta *Attaccare a selezione corrente* appare sullo schermo. Elimina questa opzione se vuoi sovrascrivere la selezione corrente.
- Utilizzare il tasto software *Reset* per eliminare tutti i criteri di selezione dai campi.
- Qualsiasi selezione di punti fatta nello schermo *Selezionare* può essere modificato dalla vista mappa.

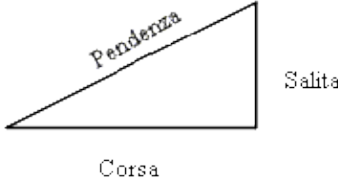
Unità

Per configurare le unità, selezionare *Lavori/ Proprietà del lavoro/Unità* e modificare i campi come necessario.

In alcuni campi (ad esempio *Azimut*), è possibile immettere un valore in unità diverse dalle unità di sistema. In tali campi viene visualizzato il tasto software *Unità*. Quando si preme *Enter* per accettare il campo, il valore viene convertito nelle unità di sistema.

Utilizzare *Unità* per configurare la visualizzazione delle impostazioni seguenti:

Questa impostazione	specifica la modalità di visualizzazione dei valori seguenti
Dist. e coord. reticolo	Coord. Distanza e Nord/Est
Altezza	Altezza e altitudine
Vis. distanza	Il numero di decimali in tutti i campi distanza
Vis. coordinate	Il numero di decimali in tutti i campi coordinate Nord/Est
Angoli	Angoli
Formato Azimut	Azimut
Lat / Long	Latitudine e longitudine
Temperatura	Temperatura
Pressione	Pressione
Ordine coordinate	<p>Coordinate</p> <p>L'ordine per le coordinate visualizzate può essere impostato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nord-Est-Alt - Est-Nord-Alt - Y-X-Z (equivalente a Est-Nord-Alt - nuova richiesta campi) - X-Y-Z (equivalente a Nord-Est-Alt - nuova richiesta campi) <p>Per le opzioni Y-X-Z e X-Y-Z, la convenzione utilizzata definisce che l'asse Y è l'asse Est e l'asse X è quello Nord.</p>
Schermo stazionamento (in alcuni paesi noto come Concatenazione) Questo definisce la distanza lungo la linea, l'arco, l'allineamento, la strada o il tunnel	<p>Stazionamento</p> <p>Il valore della stazione può essere visualizzato come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000.0, dove i valori sono visualizzati come immessi; - 10+00.0 dove i + separano le centinaia dai valori rimanenti; - 1+000.0 dove i + separano le migliaia dai valori rimanenti; - <i>Indice stazione</i>. <p>Il tipo di schermo <i>Indice stazione</i> utilizza un valore extra del campo <i>Incremento indice stazione</i> come parte della sua definizione. Il valore della stazione viene visualizzato secondo l'opzione 10+00.0, ma il valore che precede il + e il valore della stazione diviso da <i>Incremento indice stazione</i>. La parte rimanente viene visualizzata dopo il +. Per esempio se <i>Incremento indice stazione</i> è impostato a 20, un valore stazione di 42.0 m viene visualizzato come 2 + 02.0 m. Questa opzione di visualizzazione è utilizzata in Brasile ma può avere applicazione anche in altri mercati.</p>

Pendenza	<p>Pendenza La pendenza di un'inclinazione può essere visualizzata come angolo, percentuale o rapporto. Il rapporto può essere visualizzato come <i>Salita:Corsa</i> oppure <i>Corsa:Salita</i>.</p> 
Area	<p>Le unità dell'area supportate includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metri quadrati; - miglia quadrate; - piedi internazionali quadrati; - piedi statunitensi quadrati; - acri; - ettari.
Visualizzazione AV laser	<p>Angoli verticali laser Gli angoli verticali misurati dallo zenit o inclinazioni misurate in orizzontale.</p>
Format ora	Ora

Impostazioni Cogo

Per configurare le impostazioni Cogo, selezionare *Lavoro / Nuovo lavoro / Impostazioni Cogo*, se si sta creando un nuovo lavoro. Per un lavoro già esistente invece selezionare *Lavoro / Proprietà del lavoro / Impostazioni Cogo*.

Utilizza *Impostazioni Cogo* per configurare:

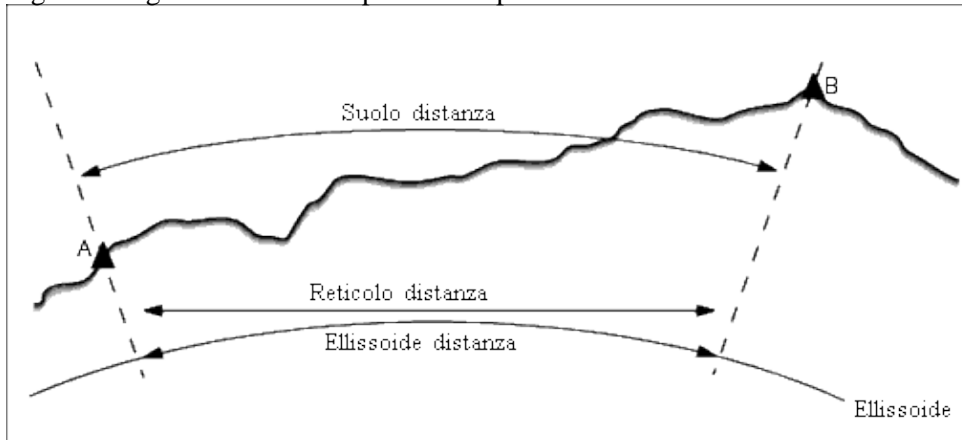
- [Visualizzazione distanza](#) (reticolo, terreno o ellissoide)
- [Correzione \(ellissoide\) livello del mare](#)
- [Aumento direzione coordinate reticolo](#)
- [Azimut sud](#)
- [Compensazione dintorni ed esponente di peso](#)
- [Declinazione magnetica](#)
- [Supporto Geodesia avanzata](#)
- [Averaging \(computo della media\)](#)

Visualizzazione della distanza

Il campo *Distanze* definisce il modo in cui le distanze sono visualizzate e quali distanze vengono utilizzate per i calcoli nel software Topo Generale. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- Suolo (l'impostazione predefinita)
- Ellissoide
- Reticolo

Il grafico seguente mostra le opzioni tra i punti A e B.



Distanza suolo

Una distanza suolo è la distanza orizzontale calcolata tra i due punti alla quota media, parallelamente all'ellissoide scelto.

Se nel lavoro è stato definito un ellissoide e il campo *Distanze* è impostato su *Suolo*, la distanza è calcolata parallelamente a questo. Se non è stato definito alcun ellissoide, viene usato l'ellissoide WGS84.

Distanza ellissoide

Se il campo *Distanze* è impostato su *Ellissoide*, allora è applicata una correzione e tutte le distanze sono calcolate come se si fosse nell'ellissoide locale, il quale di solito si approssima al livello del mare. Se non è stato specificato alcun ellissoide, viene impiegato l'ellissoide WGS84.

Nota - Se il sistema di coordinate per un lavoro è definito come *Solo fattore di scala*, le distanze ellissoide non possono essere visualizzate.

Distanza reticolo

Se il campo *Distanze* è impostato su *Reticolo*, viene visualizzata la distanza reticolo tra i due punti. Questa è la semplice distanza trigonometrica tra due serie di coordinate bidimensionali. Se il sistema di coordinate per il lavoro è definito come *Solo fattore di scala* ed il campo *Distanze* è impostato su *Reticolo*, il software Topo Generale visualizza distanze suolo moltiplicate per il fattore di scala.

Nota - Non può essere visualizzata una distanza reticolo tra due punti GNSS misurati senza aver specificato una trasformazione datum e una proiezione, o aver effettuato una calibrazione sito.

Quando si seleziona *Solo fattore di scala* in un rilevamento solo a strumento convenzionale, possono

essere visualizzate le distanze reticolo e suolo.

Correzione della curvatura

Nel sistema Topo Generale, tutte le distanze ellissoide e suolo sono parallele all'ellissoide.

Correzione livello del mare (ellissoide)

La casella di controllo *Correzione livello del mare (ellissoide)* consente di attivare se correggere o meno i componenti orizzontali delle distanze misurate con una stazione totale convenzionali in riferimento alla loro lunghezza equivalente sull'ellissoide.

Nella maggior parte dei casi, selezionare la casella di controllo *Correzione livello del mare (ellissoide)* per calcolare le corrette coordinate geodetiche di reticolo dalle osservazioni della stazione totale.

Tuttavia, se l'ellissoide locale è stato ampliato per fornire le coordinate di terreno calcolate, ma le altezze dei punti non sono state modificate per corrispondere all'ellissoide ampliato, non selezionare la correzione del livello del mare; ad esempio, quando si utilizzano lavori con i sistemi di coordinate della contea del Minnesota.

La correzione del livello del mare viene eseguita utilizzando l'altezza media (non la quota) della linea sopra l'ellissoide locale. Se entrambe le estremità della linea hanno altezze nulle, l'altezza predefinita specificata per il lavoro viene utilizzata per calcolare la correzione.

La formula utilizzata per il calcolo è:

$$\text{Distanza orizzontale ellissoide} = \text{Dist. or.} \times \text{Raggio} / (\text{Raggio} + \text{H.media})$$

Dist. or.	Componente orizzontale della distanza misurata
Raggio	Semi asse maggiore ellissoide
H. media	Altezza media sull'ellissoide locale della linea misurata

Note

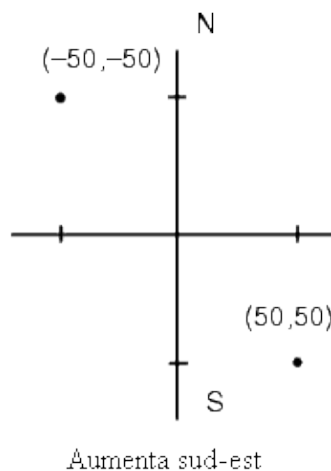
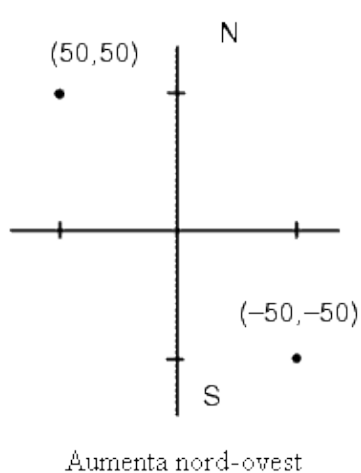
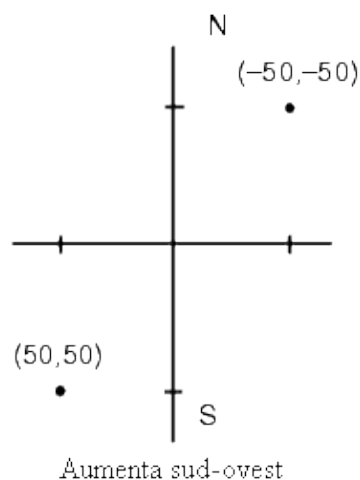
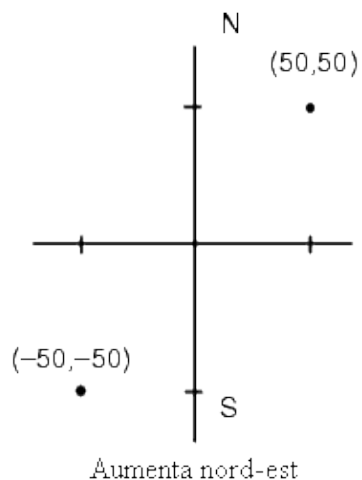
- In lavori in cui il sistema di coordinate per fornire coordinate del terreno, la casella *Correzione livello del mare (ellissoide)* è sempre attivata e non può essere modificata. Questo perché la correzione del livello del mare è già applicata nel calcolo delle coordinate del terreno.
- In un lavoro solo scala non vi sono ellipsoidi locali disponibili perché non si tratta di una proiezione geodetica. In questo caso, il calcolo della correzione utilizza per impostazione predefinita l'asse semimaggiore dell'ellissoide WGS84 (6378137.0 m) come valore del raggio. La correzione del livello del mare in lavoro solo in scala utilizza anche le quote dei punti perché non vi sono altezze dell'ellissoidale disponibili.
- Non è possibile impostare un'altezza predefinita per i lavori solo in scala. Questo significa che se la casella *Correzione livello del mare (ellissoide)* viene attivata in un lavoro solo in scala, è necessario utilizzare punti 3D oppure verranno calcolate coordinate nulle perché non è possibile calcolare la correzione del livello del mare.

Coordinate reticolo

Usare il campo *Coordinate reticolo* per impostare le coordinate reticolo in modo che incrementino in una delle seguenti serie di direzioni:

- nord ed est
- sud ed ovest
- nord ed ovest
- sud ed est

Il grafico seguente mostra l'effetto di ciascuna impostazione.



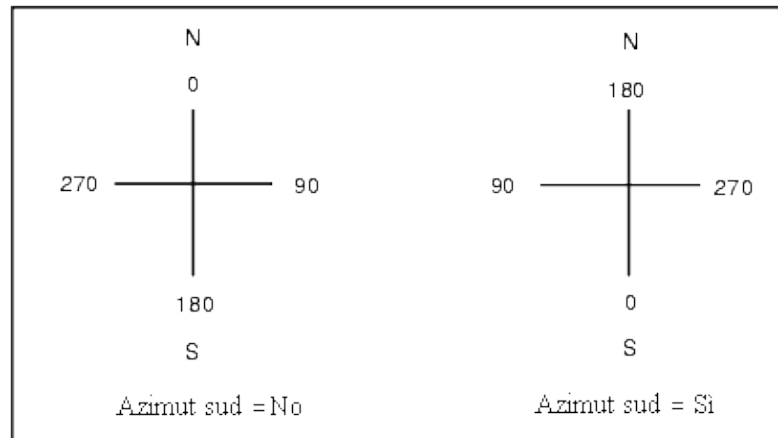
Visualizzazione dell'azimut

L'azimut visualizzato ed usato dal software Topo Generale dipende dal sistema di coordinate definito dall'utente per il lavoro corrente:

- Se l'utente ha definito sia una trasformazione datum, sia una proiezione, oppure se ha selezionato *Solo fattore di scala*, viene visualizzato l'azimut del reticolo.

- Se l'utente ha definito sia una trasformazione datum sia una proiezione viene visualizzato l'azimut del reticolo.
- Se l'utente non ha definito alcuna trasformazione datum e/o alcuna proiezione, viene visualizzato il miglior azimut disponibile. Un azimut reticolo è la prima scelta, poi un azimut ellissoidale locale, poi l'azimut ellissoide WGS84.
- Se si sta usando un telemetro laser, viene visualizzato l'azimut magnetico.

Se è necessaria la visualizzazione di un azimut sud, impostare il campo *Azimut sud* su Sì . Tutti gli azimut incrementano ancora in senso orario. Il grafico seguente mostra l'effetto che si ottiene quando si impostano i campi *Azimut sud* su No o Sì.



Adattamento di quartiere

E' possibile applicare un *Adattamento di quartiere* a tutte le osservazioni convenzionali di lettura in avanti effettuate da una Impostazione stazione più o Resezione e a tutte le osservazioni GPS effettuate in un lavoro che ha una calibrazione sito GPS valida. Per applicare l'adattamento di quartiere, selezionare la relativa casella di controllo in *Proprietà del lavoro corrente / Impostazioni cogo* .

L'adattamento di quartiere impiega i residui provenienti da *Impostazione stazione più, Resezione o Calibrazione sito GNSS* per calcolare valori di reticolo delta da applicare alle successive osservazioni eseguite durante il rilevamento. Ciascuna osservazione viene adattata in base alla sua distanza da ognuno dei punti di lettura all'indietro (per un rilevamento convenzionale) o dai punti di calibrazione (per un rilevamento GNSS). La formula seguente viene impiegata per calcolare la ponderazione da dare ai residui di ciascun punto di lettura all'indietro o di calibrazione:

$$p = 1/D^n \text{ dove:}$$

p è la ponderazione del punto di lettura all'indietro o di calibrazione

D è la distanza rispetto al punto di lettura all'indietro o di calibrazione

n è l'esponente di ponderazione

Viene poi calcolata una media ponderata ed i valori delta risultanti sono applicati ad ogni nuova osservazione per ottenere una posizione reticolo adattata.

Nota - Un valore elevato per l'esponente di ponderazione comporta un basso impatto (ponderazione) dei punti di lettura all'indietro o di calibrazione distanti.

Per l'applicazione dell' *Adattamento di quartiere* l'impostazione stazione o la calibrazione deve avere almeno 3 punti noti con residui reticolo 2D. Vale a dire che se si esegue una:

- Impostazione stazione più, si devono avere osservazioni A.Or. A.Ver. Dist. incl. in almeno 2 punti di lettura all'indietro, ciascuno con coordinate 2D note.
- Resezione, è necessario avere osservazioni A.Or. A.Ver. Dist. incl. in almeno 3 punti di lettura all'indietro, ciascuno con coordinate 2D note.
- Calibrazione, occorre avere osservazioni GNSS in almeno 3 punti di controllo, ciascuno con coordinate 2D note.

Note

- L'Adattamento di quartiere impiegherà una *calibrazione sito GNSS* solamente se è stato osservato nel lavoro Topo Generale corrente. Questo perché una calibrazione GNSS che è parte del sistema di coordinate in un lavoro caricato non include i residui di calibrazione GNSS.
- Per *Impostazione stazione più* la coordinata di stazione nota è inclusa nel calcolo dell'adattamento di quartiere. In tale calcolo alla coordinata di stazione sono assegnati residui reticolo zero.
- L'Adattamento di quartiere è un adattamento solo 2D. Nei calcoli di adattamento di quartiere non sono impiegati gli eventuali residui verticali risultanti dall'impostazione stazione o dalla calibrazione.
- L'Adattamento di quartiere che impiega residui di calibrazione sito GNSS è applicato a tutti i punti WGS84 del lavoro, non solo ad osservazioni GNSS.

Attenzione - Assicurarsi che i punti di lettura all'indietro o di calibrazione siano intorno al perimetro del sito. Non eseguire il rilevamento al di fuori dell'area delimitata dai punti di lettura all'indietro o di calibrazione (e per Impostazione stazione più, il punto stazione). Oltre questo perimetro l'adattamento di quartiere non è valido.

Declinazione magnetica

Se nel software Topo Generale si usano direzioni magnetiche, impostare la declinazione magnetica per l'area locale. Si possono impiegare direzioni magnetiche se si usa *Cogo / Calcola* punto utilizzando il metodo Direzione-dist. da un punto.

La declinazione magnetica definisce la relazione tra il nord magnetico e il nord del reticolo per il lavoro. Immettere un valore negativo se il nord magnetico è ad ovest del nord reticolo. Immettere un valore positivo se il nord magnetico è ad est del nord reticolo. Ad esempio, se l'ago della bussola punta a 7° verso l'est del nord reticolo, la declinazione è $+7^\circ$ o $7^\circ E$.

Nota - Usare i valori di declinazione pubblicati, se disponibili.

Nota - Se nel lavoro il nord reticolo è stato ruotato lontano dal nord vero a causa della definizione del sistema di coordinate (probabilmente mediante una calibrazione GNSS), allora ciò deve essere preso in considerazione nella declinazione magnetica specificata.

Supporto Geodesia avanzata

Selezionare *Supporto geodesia avanzata* per abilitare le seguenti opzioni:

- **Fattore di scala impostazione stazione**
- **Trasformazione di Helmert per resezione**
- **Trasformazioni locali**
- **SnakeGrid**

Averaging (computo della media)

Il campo *Averaging* definisce il modo in cui punti duplicati sono mediati. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- ponderato;
- non ponderato.

per ordinare i codici per quella colonna.

Impostazioni aggiuntive

Per configurare le impostazioni Aggiuntive, selezionare *Lavoro / Nuovo lavoro / Impostazioni Aggiuntive*, se si sta creando un nuovo lavoro. Per un lavoro già esistente invece selezionare *Lavoro / Proprietà del lavoro / Impostazioni Aggiuntive* .

Definisci strade

Definire

Toccare *Definire* per:

- [inserire, modificare ed esaminare una strada Trimble](#)
- [modificare ed esaminare un file LandXML](#)
- [definire una strada da un file GENIO](#)

Strade Trimble

Usare l'opzione *Definire* per:

- [Definire o modificare una strada](#)
- [Esaminare una strada](#)

Definire o modificare una strada

1. Premere *Definire*
2. Toccare *Nuovo* e digitare un nome per la definizione della strada. (Per modificare una strada esistente selezionare il nome della strada e toccare *Modifica*.)

Suggerimento - Impiegare l'opzione *Copia* per copiare nella strada corrente una definizione esistente di strada con tutti i relativi componenti.

3. Scegliere un componente da definire:

[Allineamento orizzontale](#)

[Allineamento verticale](#)

[Modelli](#)

[Posizionamento di modelli](#)

[Sopraquota e ampliamento](#)

[Equazioni stazione](#)

[Punti aggiuntivi](#)

4. Toccare *Memorizza* quando sono stati definiti tutti i componenti.

Suggerimenti

- Selezionare il tasto funzione *Rapporto* per generare un rapporto relativo a offset, coordinate, quota e codice di ogni posizione della sezione trasversale delle stazioni selezionate. I valori riportati si riferiscono alle sezioni trasversali riportate, ovvero includono qualsiasi valore di superelevazione e allargamento applicato e qualsiasi interpolazione tra modelli differenti.
- Usare *Rinomina* e *Elimina* per cambiare nome o eliminare una definizione di strada.
- Selezionare *opzioni* per specificare un *Fattore di scala* per la strada. Questa funzionalità è un requisito per il Ministero dei Trasporti del Quebec, Canada ma può trovare applicazione altrove.

Il fattore di scala specificato scala una definizione dell'allineamento orizzontale della strada ma mantiene i valori originali della stazione. Quando si definisce una strada, tutti i valori sono inseriti e appaiono come valori non regolati. Il fattore di scala è applicato ai valori lunghezza/raggio che definiscono ciascun elemento/curva quando si calcolano le coordinate per la definizione della strada. Quando si rileva e si esegue il report di una strada, i valori della stazione non sono regolati dal fattore di scala.

Per una strada definita da coordinate finali e punti finali, Trimble raccomanda di non cambiare il fattore di scala dopo l'inserimento iniziale. Altrimenti il fattore di scala ridimensiona gli elementi dell'allineamento e dato che le coordinate finali/punti finali non sono cambiate, si rende necessario un cambiamento nei valori della stazione.

Per una strada definita da PI (Punti di Intersezione), Trimble raccomanda di non cambiare il fattore di scala dopo l'inserimento iniziale. Altrimenti il fattore di scala ridimensiona le componenti curve e dato che la coordinate PI non sono cambiate, si rendere necessario un cambiamento nei valori della stazione.

Note

- Il software Strade tratta tutte le distanze delle strade come distanze reticolo, inclusi i valori di stazionamento e offset. Il valore nel campo *Distanze* (a cui sia accede selezionando *Impostazioni / Unità Cogo / Cogo* da menu Trimble Access non ha effetto sulla definizione della strada o sul modo con cui sono visualizzate le distanze delle strade.
- Se il sistema di coordinate suolo è definito nel lavoro, allora le coordinate reticolo sono in realtà anche coordinate suolo.
- Le strade inserite sono salvate nella cartella di progetto corrente come "nome strada".rxl. Le strade sono disponibili per tutti i lavori della cartella di progetto corrente.
- Per utilizzare un file salvato nella cartella di progetto corrente in un altro progetto, utilizzare Windows Explorer per copiare o spostare il file nella cartella di progetto appropriata.
- I file allineamento vengono salvati come file .rxl, lo stesso formato delle strade Trimble.
- I file allineamento possono essere creati o modificati utilizzando Inserisci strade Trimble.
- I file allineamento creati dalla mappa o durante l'allineamento di picchettamento contengono un allineamento orizzontale. In caso di quota, i file contengono anche un allineamento verticale.

Modificare una strada

1. Premere *Definire*
2. Evidenziare il nome della strada da revisionare e toccare *Modifica* .

3. Toccare il tasto funzione *Esamina*. Una planimetria della strada viene visualizzata.

Per impostazione predefinita, viene selezionata la linea centrale per la prima stazione. Per selezionare un'altra stazione o offset, eseguire una delle azioni seguenti:

- ◆ Toccare una posizione visualizzata sullo schermo.
- ◆ Toccare e tenere premuto brevemente sullo schermo per inserire una stazione o offset o per selezionare una stazione o offset dalla lista.
- ◆ Se opportuno per il proprio controller, premere una freccia su o giù sulla tastiera del controller per selezionare un'altra stazione o la freccia destra o sinistra per selezionare un'altro offset.

La linea centrale è rappresentata da una linea rossa. I cerchi rossi rappresentano le posizioni definite dall'intervallo stazione. Le linee blu collegano le sezioni trasversali. Le regole per la connessione sono descritte nel [allineamento esempio](#). I valori che definiscono la posizione selezionata sono visualizzati nella parte superiore dello schermo.

Per comprendere come le sezioni trasversali siano collegate quando elementi orizzontali consecutivi non sono tangenziali, vedere [Elementi di allineamento orizzontale non tangenti](#).

Suggerimenti

- ◆ Toccare e tenere premuto su una posizione per visualizzare il nord, l'est e l'elevazione.
- ◆ Toccare e tenere premuto il tasto software *Panoramica* per renderlo attivo e quindi utilizzare i tasti freccia sinistra, destra, su e giù sul controller per eseguire una panoramica circostante sullo schermo.

Nota - La posizione di una pendenza trasversale è solo indicativa ed è indicata da una linea tratteggiata.

4. Per visualizzare le sezioni trasversali, toccare l'icona nell'angolo inferiore destro dello schermo o premere il tasto *Tabulazione*

Per impostazione predefinita, viene selezionata l'ultima posizione selezionata sul piano. Per vedere la sezione trasversale di altre stazioni, eseguire una delle azioni seguenti:

- ◆ Toccare e tenere brevemente premuto sullo schermo per immettere una stazione o selezionare una stazione dell'elenco.
- ◆ A seconda del modello di controller, compiere una delle seguenti azioni per selezionare un'altra stazione:
 - ◇ Premere una freccia su o giù sulla tastiera del controller.
 - ◇ Utilizzare la barra di scorrimento alla destra della finestra dei grafici.

Per selezionare altri offsets, eseguire una delle operazioni seguenti:

- ◆ Toccare gli offset visualizzati sullo schermo.
- ◆ Toccare e tenere brevemente premuto per digitare un offset o selezionare un offset dall'elenco.

- ◆ Se opportuno per il proprio controller premere una freccia destra o sinistra sulla tastiera del controller per selezionare un'altro offset.

La linea centrale è indicata da una linea rossa. Il cerchi blu rappresentano le posizioni definite dal modello. I valori che definiscono la posizione selezionata sono visualizzati nella parte superiore dello schermo.

Suggerimento - Per vedere i valori che definiscono una linea, toccare e tenere premuta la linea tra due offset.

Allineamento orizzontale

Per aggiungere un allineamento orizzontale in una nuova definizione di strada, selezionare *Allineamento orizzontale* e poi inserire l'allineamento adottando uno dei metodi seguenti:

- ◆ **Lunghezza/Coordinate**
- ◆ **Stazione finale**
- ◆ **PI**

Suggerimento - l'utente può anche definire l'allineamento orizzontale (e quello verticale se il lavoro lineare dispone di quote), da caratteristiche (punti, linee e archi) in un file. Per fare questo:

1. Dalla mappa, toccare il tasto software *Layer*, selezionare il file e quindi rendere attivo il layer appropriato che verrà utilizzato per definire l'allineamento orizzontale.
2. Selezionare le funzionalità. Vedere *Utilizzo della mappa per attività comuni* per ulteriori dettagli.
3. Dal menu tocca e tieni premuto, selezionare *Memorizza strada*.
4. Inserire un nome, la stazione iniziale e l'intervallo stazione.
5. Toccare *OK*.

Dal menu *Definisci*, è possibile visualizzare l'allineamento orizzontale (e verticale se applicabile) per la strada risultante e aggiungere modelli, record di sopraelevazione e ampliamento ed equazioni di stazione, se necessario.

Immissione tramite lunghezza/coordinate

Per aggiungere un allineamento orizzontale in una nuova definizione di strada inserendo le lunghezze degli elementi o le coordinate finali, selezionare *Allineamento orizzontale* quindi effettuare le operazioni seguenti:

1. Premere il tasto software *Nuovo* per immettere il primo elemento che definisce l'allineamento. Il campo *Elemento* è impostato su *Punto d'inizio*. Questo non può essere cambiato.
2. Inserire la *Stazione d'inizio*.
3. Nel campo *Metodo* scegliere una delle seguenti opzioni:
 - ◆ *Inserisci coordinate*
 - ◆ *Seleziona punto*

Se si sceglie il metodo *Inserisci coordinate* , digitare i valori nei campi *Inizio nord* e *Inizio est* .
 Se si sceglie il campo del metodo *Seleziona punto* , digitare un valore nel campo *Nome punto* . I campi *Inizio nord* e *Inizio est* si aggiornano con i valori per il punto immesso.

Suggerimento - Per modificare i valori *Avvio nord* e *Avvio est* quando sono stati derivati da un punto, cambiare il metodo in *Inserisci coordinate* .

4. Immettere l' *Intervallo stazione*. Per aggiungere l'elemento orizzontale, toccare *Memorizza* .
5. Toccare *Opzioni* per selezionare il tipo di spirale

Nota: Per maggiori informazione sui tipi di spirali supportate, vedere [Spirali](#) .

6. Per immettere il successivo elemento orizzontale selezionare *Nuovo* . Nel campo *Metodo immissione* selezionare *Lunghezza/Coordinate* e quindi *Ok*.
7. Selezionare *Elemento* e *Metodo* , digitare le informazioni richieste e poi toccare *Memorizza*. Per ulteriori dettagli sugli elementi e i metodi di inserimento supportati, vedere gli elementi seguenti:

Elementi linea

Elementi arco

Elementi Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita

8. Una volta immesso l'ultimo elemento, attivare *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e premere *Cancella* . Quando si aggiunge un elemento, esso appare sotto il precedente elemento aggiunto. Per inserirlo in una posizione particolare nell'elenco, evidenziare l'elemento che si vuole che segua. Premere *Nuovo* e digitare dettagli sull'elemento.

9. Immettere gli altri componenti strada o premere *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Elementi linea

Se si seleziona *Linea* nel campo *Elemento* , il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione d'inizio per la linea che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

La tabella seguente mostra i metodi disponibili ed i campi che appaiono quando si seleziona ciascuno di essi.

Metodo	Procedura
Azimut e lunghezza	Nei campi <i>Azimut</i> e <i>Lunghezza</i> , immettere valori che definiscono la linea. I campi <i>Fine nord</i> e <i>Fine est</i> vengono aggiornate con i valori immessi.
Coordinate finali	Nei campi <i>Fine nord</i> e <i>Fine est</i> immettere valori che definiscono la linea. I campi <i>Azimut</i> e <i>Lunghezza</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.
Seleziona punto finale	Nel campo <i>Nome punto</i> inserire un valore. I campi <i>Azimut</i> , <i>Lunghezza</i> , <i>Fine Nord</i> e <i>Fine Est</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.

Suggerimento: per una linea definita da *Azimut e lunghezza* , il campo *Azimut* visualizza l'azimut calcolato dall'elemento precedente. Per modificare l'azimut, selezionare *Modifica azimut* dal menu pop-up nel campo *Azimut* . Se l'elemento è non tangente, la sua icona è rossa. Per ricaricare l'azimut originale, selezionare *Ripristina tangenza* dal menu pop-up.

Elementi arco

Se si seleziona *Arco* nel campo *Elemento* , il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione di inizio per l'arco che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

La tabella seguente mostra i metodi disponibili ed i campi che appaiono quando si seleziona ciascuno di essi.

Metodo	Procedura
Raggio e lunghezza	Specificare la direzione arco. Nei campi <i>Raggio</i> e <i>Lunghezza</i> , immettere valori che definiscono l'arco.
Angolo delta e raggio	Specificare la direzione arco. Nei campi <i>Angolo</i> e <i>Lunghezza</i> , immettere valori che definiscono l'arco.
Angolo di deflezione e lunghezza	Specificare la direzione dell'arco. Nei campi <i>Angolo</i> e <i>Lunghezza</i> , inserire i valori che definiscono un arco.
Coordinate finali	Nei campi <i>Fine nord</i> e <i>Fine est</i> , inserire i valori che definiscono l'arco. I campi <i>Direzione arco</i> , <i>Raggio</i> , e <i>Lunghezza</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.
Selezione punto finale	Nel campo <i>Nome punto</i> , inserire un valore che definisce l'arco. I campi <i>Direzione arco</i> , <i>Raggio</i> , <i>Lunghezza</i> , <i>Fine nord</i> e <i>Fine est</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.
Coordinate finali e punto centrale	Nei campi <i>Fine nord</i> , <i>Fine est</i> , <i>Punto centrale nord</i> e <i>Punto centrale est</i> , inserire i valori che definiscono l'arco. Se necessario selezionare <i>Arco grande</i> . I campi <i>Azimut</i> , <i>Direzione arco</i> , <i>Raggio</i> e <i>Lunghezza</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.
Selezione di punti finali e centrali	Nei campi <i>Nome punto finale</i> e <i>Nome punto centrale</i> , inserire i valori che definiscono l'arco. Se necessario selezionare <i>Arco largo</i> . I campi <i>Azimut</i> , <i>Direzione arco</i> , <i>Raggio</i> , <i>Lunghezza</i> , <i>Fine nord</i> ed <i>Fine est</i> vengono aggiornati con i valori inseriti.

Suggerimento: per un arco definito da *Raggio e lunghezza*, *Angolo delta e raggio* o *Angolo deflezione e lunghezza* , il campo *Azimut* mostra l'azimut calcolato dall'elemento precedente. Se l'elemento è non tangenziale, viene visualizzato un cerchio rosso pieno all'inizio dell'elemento. Per ricaricare l'azimut originale, selezionare *Ripristina tangenza* dal menu di scelta rapida.

Elementi Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita

Se si seleziona *Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita* nel campo *Elemento* , il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione di inizio per la spirale d'ingresso o la spirale d'uscita che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

Specificare la direzione dell'arco. Nei campi *Raggio iniziale*, *Raggio finale* e *Lunghezza* digitare i valori che definiscono la spirale.

I campi *Fine nord* e *Fine est* si aggiornano per visualizzare le coordinate alla fine dell'elemento appena

aggiunto.

Nota: Per dettagli sui tipi di spirale supportati vedere [Spirali](#)

Suggerimenti

- Il campo *Azimut* visualizza l'azimut come calcolato dall'elemento precedente. Per modificare l'azimut selezionare *Modifica azimut* dal menu di scelta rapida nel campo *Azimut*. Se l'elemento non è tangenziale viene visualizzato un cerchio rosso solido all'inizio dell'elemento.
- Se il tipo di transizione è una parabola cubica NSW viene visualizzato il valore *Transizione Xc* calcolato. Se la transizione è tra due archi la *Transizione Xc* visualizzata è il valore calcolato per il punto tangente comune con il più piccolo dei due archi.

Immissione tramite Stazione finale

Per aggiungere un allineamento orizzontale in una nuova definizione di strada inserendo i valori della stazione finale, selezionare *Allineamento orizzontale* e poi effettuare le operazioni seguenti:

1. Premere *Nuovo* per immettere il primo elemento che definisce l'allineamento. Il campo *Elemento* è impostato su *Punto d'inizio*. Questo non può essere cambiato.
2. Inserire la *Stazione d'inizio*.
3. Nel campo *Metodo* scegliere una delle seguenti opzioni:
 - ◆ *Inserisci coordinate*
 - ◆ *Seleziona punto*

Se si sceglie il metodo *Inserisci coordinate*, digitare i valori nei campi *Inizio nord* e *Inizio est*.
Se si sceglie il campo del metodo *Seleziona punto*, digitare un valore nel campo *Nome punto*. I campi *Inizio nord* e *Inizio est* si aggiornano con i valori per il punto immesso.

Suggerimento - Per modificare i valori *Avvio nord* e *Avvio est* quando sono stati derivati da un punto, cambiare il metodo in *Inserisci coordinate*.

4. Immettere l' *Intervallo stazione*. Per aggiungere l'elemento orizzontale, toccare *Memorizza*.
5. Per immettere il successivo elemento orizzontale scegliere *Nuovo*. Nel campo *Metodo voce* selezionare *Stazione finale* e poi toccare *Ok*.
6. Toccare *Opzioni* per selezionare *il tipo di spirale*

Nota: Per maggiori informazioni sui tipi di spirali supportate, vedere [Spirali](#).

7. Selezionare *Elemento* e *Metodo*, digitare le informazioni richieste e quindi selezionare *Memorizza*. Per ulteriori dettagli sugli elementi supportati e sui metodi di inserimento, vedere di seguito:

[Elementi linea](#)

[Elementi arco](#)

Elementi Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita

8. Una volta immesso l'ultimo elemento, attivare *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e premere *Cancella* . Quando si aggiunge un elemento, esso appare sotto il precedente elemento aggiunto. Per inserirlo in una posizione particolare nell'elenco, evidenziare l'elemento che si vuole che segua. Premere *Nuovo* e digitare dettagli sull'elemento.

9. Immettere gli altri componenti strada o premere *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Suggerimento - Scegliere *Metodo* per cambiare il metodo di immissione in *Lunghezza*.

Elementi linea

Se si seleziona *Linea* nel campo *Elemento* , il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione d'inizio per la linea che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

Nei campo *Azimut* e *Stazione finale*, digitare i valori che definiscono la linea. I campi *Nord finale* e *Est finale* si aggiornano per visualizzare le coordinate alla fine dell'elemento appena aggiunto.

Suggerimento - Se questa non è la prima linea da definire, il campo *Azimut* visualizza un azimut calcolato dall'elemento precedente. Per modificare l'azimut, selezionare *Modifica azimut* dal menu di scelta rapida nel campo *Azimut*. L'icona che precede il nome dell'elemento è visualizzata in rosso se gli elementi contigui non sono tangenziali.

Elementi arco

Se si seleziona *Arco* nel campo *Elemento* , il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione di inizio per l'arco che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

La tabella seguente mostra i metodi disponibili ed i campi che appaiono quando si seleziona ciascuno di essi.

Metodo	Procedura
Raggio e stazione finale	Specificare la direzione arco. Nei campi <i>Raggio</i> e <i>Stazione finale</i> digitare i valori che definiscono l'arco.
Angolo di deviazione e stazione finale	Specificare la direzione arco. Nei campi <i>Angolo</i> e <i>Stazione finale</i> digitare i valori che definiscono l'arco.

I campi *Fine nord* e *Fine est* si aggiornano per visualizzare le coordinate alla fine dell'elemento appena aggiunto.

Suggerimento - Il campo *Azimut* visualizza l'azimut come calcolato dall'elemento precedente. Per modificare l'azimut selezionare *Modifica azimut* dal menu di scelta rapida nel campo *Azimut*. L'icona che precede il nome dell'elemento è visualizzata in rosso se gli elementi contigui non sono tangenziali o se questi definendo una curva hanno raggi differenti.

Elementi Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita

Se si seleziona *Spirale d'ingresso / Spirale d'uscita* nel campo *Elemento*, il campo *Stazione di inizio* visualizza il valore di stazione di inizio per la spirale d'ingresso o la spirale d'uscita che si sta definendo. Questo non può essere modificato.

Specificare la direzione dell'arco. Nei campi *Raggio iniziale*, *Raggio finale* e *Stazione finale* digitare i valori che definiscono la spirale.

I campi *Fine nord* e *Fine est* si aggiornano per visualizzare le coordinate alla fine dell'elemento appena aggiunto.

Nota: Per dettagli sui tipi di spirale supportati vedere [Spirali](#)

Suggerimenti

- Il campo *Azimut* visualizza l'azimut come calcolato dall'elemento precedente. Per modificare l'azimut selezionare *Modifica azimut* dal menu di scelta rapida nel campo *Azimut*. L'icona che precede il nome dell'elemento è visualizzata in rosso se gli elementi contigui non sono tangenziali o se questi definendo una curva hanno raggi differenti.
- Se il tipo di transizione è una parabola cubica NSW viene visualizzato il valore *Transizione Xc* calcolato. Se la transizione è tra due archi la *Transizione Xc* visualizzata è il valore calcolato per il punto tangente comune con il più piccolo dei due archi.

Immissione tramite PI

Per aggiungere un allineamento orizzontale in una nuova definizione di strada inserendo i punti di inserzione (PI), selezionare *Allineamento orizzontale* e poi effettuare le operazioni seguenti:

1. Premere *Nuovo* per immettere il primo elemento che definisce l'allineamento. Il campo *Elemento* è impostato su *Punto d'inizio*. Questo non può essere cambiato.
2. Inserire la *Stazione d'inizio*.
3. Nel campo *Metodo* scegliere una delle seguenti opzioni:
 - ◆ *Inserisci coordinate*
 - ◆ *Seleziona punto*

Se si sceglie il metodo *Inserisci coordinate*, digitare i valori nei campi *Inizio nord* e *Inizio est*. Se si sceglie il campo del metodo *Seleziona punto*, digitare un valore nel campo *Nome punto*. I campi *Inizio nord* e *Inizio est* si aggiornano con i valori per il punto immesso.

Suggerimento: il metodo di inserimento selezionato sarà quello definito per gli elementi successivi. Per modificare il metodo di inserimento, selezionare l'opzione *Metodo*.

Suggerimento - Per modificare i valori *Avvio nord* e *Avvio est* quando sono stati derivati da un punto, cambiare il metodo in *Inserisci coordinate*.

4. Immettere l' *Intervallo stazione*. Per aggiungere l'elemento orizzontale, toccare *Memorizza* .
5. Per immettere il successivo elemento orizzontale toccare *Nuovo*. Nel campo *Metodo immissione* selezionare *PI* e quindi *OK*.
6. Toccare *Opzioni* per selezionare *il tipo di spirale*

Nota: Per maggiori informazione sui tipi di spirali supportate, vedere [Spirali](#) .

7. Selezionare *Nuovo* e quindi *Tipo di curva* , digitare le informazioni richieste e poi selezionare *Memorizza*. Per ulteriori dettagli sui tipi di curve supportati, vedere di seguito:

Nessuno

Circolare

Spirale|Arco|Spirale

Spirale|Spirale

8. Una volta immesso l'ultimo elemento, toccare *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e premere *Cancella* . Quando si aggiunge un elemento, esso appare sotto il precedente elemento aggiunto. Per inserirlo in una posizione particolare nell'elenco, evidenziare l'elemento che si vuole che segua. Premere *Nuovo* e digitare dettagli sull'elemento.

9. Immettere gli altri componenti strada o premere *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Tipo di curva: Nessuno

Definire il PI e quindi selezionare *Nessuno* nel campo *Tipo di curva* .

Tipo di curva: circolare

Definire il PI, quindi selezionare *Circolare* nel campo *Tipo di curva* . Inserire i valori che definiscono il *Raggio* e la *Lunghezza arco* , quindi selezionare *Memorizza*.

Tipo di curva: Spirale|Arco|Spirale

Definire il PI e quindi selezionare *Spirale|Arco|Spirale* nel campo *Tipo di curva* . Inserire i valori che definiscono *Raggio*, *Lunghezza arco*, *Lunghezza spirale interna* e *Lunghezza spirale esterna* , quindi selezionare *Memorizza*.

Nota: Per dettagli sui tipi di spirale supportati vedere [Spirali](#)

Tipo di curva: Spirale|Spirale

Definire il PI quindi selezionare *Spirale|Spirale* nel campo *Tipo di curva* . Inserire i valori definendo il *Raggio*, *Lunghezza spirale interna* e *Lunghezza spirale esterna*, quindi selezionare *Memorizza*.

Nota: Per dettagli sui tipi di spirale supportati vedere [Spirali](#)

Spirali

Il programma Strade supporta i seguenti tipi di spirale.

Metodo	Lunghezza	Fine stazione	PI
Clotoide	*	*	*
Clotoide ovoidale	*	*	-
Spirale cubica	*	*	*
Spirale di Bloss	*	*	*
Parabola cubica coreana	*	*	*
Parabola cubica NSW	*	*	-

Clotoide

La spirale clotoide è definita dalla lunghezza della spirale e il raggio dell'arco adiacente. La formula per i parametri 'x' e 'y' in termini di questi due valori sono le seguenti:

Parametro 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^4}{40R^2 L^2} + \frac{l^8}{3456R^4 L^4} - \dots]$$

Parametro 'y':

$$y = \frac{l^3}{6RL} [1 - \frac{l^4}{56R^2 L^2} + \frac{l^8}{7040R^4 L^4} - \dots]$$

Clotoide ovoidale

Modificando il *raggio Inizio / Fine* per una *spirale Entrata / Uscita* da *Infinito* ad un raggio richiesto, è possibile definire un clotoide ovoidale. Per tornare ad un raggio infinito, selezionare *Infinito* dal menù pop-up.

Spirale cubica

La spirale cubica è definita dalla lunghezza della spirale e il raggio dell'arco adjoining. Le formule per i parametri 'x' e 'y' in termini di questi due valori sono come seguono:

Parametro 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^4}{40R^2 L^2} + \frac{l^8}{3456R^4 L^4} - \dots]$$

Parametro 'y':

$$y = \frac{l^3}{6RL}$$

Spirale di Bloss

Parametro 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^6}{14R^2L^4} + \frac{l^7}{16R^2L^5} - \frac{l^8}{72R^2L^6} + \frac{l^{12}}{312R^4L^8} - \frac{l^{13}}{168R^4L^9} + \frac{l^{14}}{240R^4L^{10}} - \frac{l^{15}}{768R^4L^{11}} + \frac{l^{16}}{6528R^4L^{12}}$$

Parametro 'y':

$$y = \left[\frac{l^4}{4RL^2} - \frac{l^5}{10RL^3} - \frac{l^{10}}{60R^3L^6} + \frac{l^{11}}{44R^3L^7} - \frac{l^{12}}{96R^3L^8} + \frac{l^{13}}{624R^3L^9} \right]$$

Spirale cubica coreana

La parabola cubica è definita dalla lunghezza della parabola e il raggio dell'arco adiacente. La formula per i parametri 'x' e 'y' nei termini di questi due valori sono come segue:

Parametro 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^4}{40R^2L^2}]$$

Questa formula è la stessa per il parametro 'x' della spirale clotoide, ridotta al primo termine della serie.

Parametro 'y':

$$y = \frac{x^3}{6RX}$$

Parabola cubica NSW

La parabola cubica NSW è una parabola speciale utilizzata per progetti ferroviari in New South Wales, Australia. Viene definita dalla lunghezza della parabola e da un valore 'm'. Fare riferimento a http://engineering.railcorp.nsw.gov.au/Civil_EngineeringStandards.asp e vedere *Traccia Stabilità Geometria*, numero di riferimento: *ESC 210* per le formule per i parametri 'x' e 'y' nei termini di questi due valori.

Allineamento verticale

Per aggiungere un allineamento verticale in una nuova definizione di strada, selezionare *Allineamento verticale*. Si può inserire l'allineamento adottando uno dei metodi seguenti:

- **Punti verticali di intersezione**
- **Punto d'inizio e punto finale**

Nota - Il metodo di immissione selezionato si applica a tutti gli elementi che definiscono l'allineamento verticale.

Suggerimento - Se si definisce l'allineamento orizzontale per la strada dal lavoro lineare in un file e il lavoro lineare ha quote, questi vengono utilizzati per definire l'allineamento verticale come una serie di elementi *Punto*. Visualizzare *Allineamento orizzontale* per ulteriori dettagli. L'allineamento verticale può essere modificato se necessario.

Immissione tramite Punti verticali di intersezione (VPI)

Per aggiungere un allineamento verticale in una nuova definizione di strada inserendo Punti Verticali di Intersezione (VPI), selezionare *Allineamento verticale* e poi effettuare le operazioni seguenti:

1. Per immettere il primo elemento che definisce l'allineamento toccare *Nuovo*.
2. Nei campi *Stazione* e *Quota*, immettere i valori che definiscono il primo punto verticale di intersezione. Il campo *Elemento* è impostato su *Punto d'inizio*. Questo non può essere modificato.
3. Premere *Invio* per aggiungere il record dell'elemento verticale.
4. Scegliere *Nuovo*. Nel campo del metodo di immissione selezionare *VPI* e poi toccare *Ok*.
5. Selezionare il metodo *Elemento*, digitare le informazioni richieste e poi toccare *Memorizza*. Per ulteriori dettagli sugli elementi supportati, vedere di seguito:

Elementi punto

Elementi di arco circolari

Elementi parabola simmetrici

Elementi parabola asimmetrici

6. Una volta immesso l'ultimo elemento, toccare *Accetta*.

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e premere *Cancella*. Quando si aggiunge un elemento, esso appare sotto il precedente elemento aggiunto. Per inserirlo in una posizione particolare nell'elenco, evidenziare l'elemento che si vuole che segua. Premere *Nuovo* e digitare dettagli sull'elemento.

7. Immettere gli altri componenti della strada o cliccare *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Elementi punto

Se si seleziona *Punto* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione* ed *Quota* per immettere i valori che definiscono il VPI. Il campo *Pendenza entrante* si aggiorna in modo da visualizzare il valore di pendenza calcolato. Il campo *Pendenza uscente* si aggiorna quando si aggiunge l'elemento successivo.

Nota - Un allineamento verticale definito da VPI deve finire con un punto.

Elementi di arco circolari

Se si seleziona *Arco circolare* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione* ed *Quota* per immettere i valori che definiscono il VPI. Immettere il raggio dell'arco circolare nel campo *Raggio*. Il campo *Pendenza entrante* si aggiorna in modo da visualizzare il valore di pendenza calcolato. I campi *Lunghezza*, *Fattore K* e *Pendenza uscente* si aggiornano quando si aggiunge l'elemento successivo.

Elementi parabola simmetrici

Se si seleziona *Parabola simm.* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione* ed *Quota* per immettere i valori che definiscono il VPI e una lunghezza per la parabola. Il campo *Pendenza entrante* si aggiorna in modo da visualizzare il valore di pendenza calcolato. I campi *Fattore K* e *Pendenza uscente* si aggiornano quando si aggiunge l'elemento successivo.

Elementi parabola asimmetrici

Se si seleziona *Parabola asimmetrica* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione* ed *Quota* per immettere i valori che definiscono il VPI. Immettere le lunghezze *Dentro* e *Fuori* della parabola. Il campo *Pendenza entrante* si aggiorna in modo da visualizzare il valore di pendenza calcolato. I campi *Fattore K* e *Pendenza uscente* si aggiornano quando si aggiunge l'elemento successivo.

Nota - Quando si modifica un elemento, viene aggiornato solamente l'elemento selezionato. Tutti gli elementi adiacenti rimangono invariati.

Suggerimento - Per confermare l'immissione utilizzare i valori *Pendenza entrante*, *Pendenza uscente*, *Fattore K* e *Sag /Summit*.

Immissione tramite punto di inizio e punto finale

Per aggiungere un allineamento verticale in una nuova definizione di strada inserendo Punto di inizio e punto finale, selezionare *Allineamento verticale* e poi effettuare le operazioni seguenti:

1. Per immettere il primo elemento che definisce l'allineamento toccare *Nuovo*.
2. Nei campi *Stazione* e *Quota*, immettere i valori che definiscono il primo punto verticale di intersezione. Il campo *Elemento* è impostato su *Punto d'inizio*. Questo non può essere modificato.
3. Premere *Invio* per aggiungere il record dell'elemento verticale.
4. Scegliere *Nuovo*. Nel campo del metodo di immissione selezionare *Punto di inizio e punto finale* e poi toccare *Ok*.
5. Selezionare il metodo *Elemento*, digitare le informazioni richieste e poi toccare *Memorizza*. Per ulteriori informazioni sugli elementi supportati, vedere di seguito:

Elementi punto

Elementi arco circolare

Elementi parabola simmetrica

6. Una volta immesso l'ultimo elemento, cliccare *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e premere *Cancella* . Quando si aggiunge un elemento, esso appare sotto il precedente elemento aggiunto. Per inserirlo in una posizione particolare nell'elenco, evidenziare l'elemento che si vuole che segua. Premere *Nuovo* e digitare dettagli sull'elemento.

7. Immettere gli altri componenti della strada o cliccare *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Elementi punto

Se si seleziona *Punto* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione* ed *Quota* per immettere i valori che definiscono il punto di inizio. Il campo *Pendenza entrante* si aggiorna in modo da visualizzare il valore di pendenza calcolato. Il campo *Pendenza uscente* si aggiorna quando si aggiunge l'elemento successivo.

Elementi arco circolare

Se si seleziona *Arco circolare* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione di inizio*, *Quota di inizio*, *Stazione finale*, *Quota finale* e *Raggio* per immettere i valori che definiscono l'arco circolare. I campi *Lunghezza*, *Pendenza entrante* e *Pendenza uscente* si aggiornano in modo da visualizzare i valori calcolati.

Elementi parabola simmetrica

Se si seleziona *Parabola simm.* nel campo *Elemento*, usare i campi *Stazione di inizio*, *Quota di inizio*, *Stazione finale*, *Quota finale* e *Fattore K* per immettere i valori che definiscono la parabola. I campi *Lunghezza*, *Pendenza entrante* e *Pendenza uscente* si aggiornano in modo da visualizzare i valori calcolati.

Nota - Quando si modifica un elemento, viene aggiornato solamente l'elemento selezionato. Tutti gli elementi adiacenti rimangono invariati.

Suggerimento - Per confermare l'immissione impiegare i valori *Pendenza entrante*, *Pendenza uscente* , *Fattore K* e *Sag/Summit*.

Modelli

Per definire un modello per una nuova definizione strada, selezionare *Modelli* e poi procedere nel modo

seguinte:

1. Selezionare *Nuovo*, digitare un nome di modello e poi selezionare *OK*.
Per modificare un modello esistente, selezionare il nome del modello, selezionare *Modifica*, e l'elemento da modificare dalla vista modello grafico, quindi selezionare nuovamente *Modifica*.

Suggerimenti

- ◆ Utilizzare l'opzione *Copia da* per copiare una definizione di modello esistente, o dalla strada corrente o dalla strada definita precedentemente, all'interno del modello corrente.
 - ◆ Per creare una libreria di modelli, definire una strada che contiene solo modelli.
3. Premere *Nuovo* per immettere il primo elemento che definisce il modello.
 4. Selezionare un'opzione dal campo *Elemento* ed immettere le informazioni richieste. Per maggiori informazioni vedere più avanti la sezione corrispondente.

Pendenza trasversale e offset

Quota delta e offset

Pendenza laterale

5. Per aggiungere l'elemento del modello, selezionare *Memorizza*. L'elemento verrà aggiunto e visualizzato nella vista del modello grafico. Quando si aggiunge un elemento, viene visualizzato dopo l'elemento aggiunto precedentemente. Per inserirlo in un punto particolare, evidenziare l'elemento nella vista grafica che si desidera applicare. Selezionare *Nuovo* e quindi inserire i dettagli dell'elemento.

Suggerimento - Per cancellare un elemento, evidenziarlo e cliccare *Cancella*.

6. Per inserire più elementi che definiscono questo modello, premere *Nuovo* .
6. Una volta immesso l'ultimo elemento, attivare *Accetta* .
7. Per salvare il modello selezionare *Accetta* .

Suggerimento - Per rinominare un modello, evidenziarlo e selezionare *Rinomina* . Per eliminare un modello, selezionare *Elimina*.

Pendenza trasversale ed offset

Se si seleziona *Pendenza laterale ed offset* nel campo *Elemento* :

1. Nei campi *Pendenza laterale* ed *Offset* immettere i valori che definiscono l'elemento.

Suggerimento - Per cambiare il modo con cui è espresso un valore di pendenza trasversale, toccare *Opzioni* e cambiare il campo *Pendenza* come necessario.

2. Inserire un valore nel campo *Codice* (questa operazione è opzionale).

Suggerimento - L'annotazione immessa nel campo *Codice* è assegnata alla fine dell'elemento e viene visualizzata durante il picchettamento.

3. Selezionare come necessario le caselle di controllo *Applica sopraelevazione* ed *Applica ampliamento*.

Nota - Quando la posizione del perno è impostata su *Perno sinistro* o *Perno destro*, la differenza algebrica nella pendenza trasversale tra il primo elemento del modello con sopraelevazione applicata e il valore di sopraelevazione viene utilizzata per calcolare la sopraelevazione per tutti gli altri elementi del modello con sopraelevazione applicata.

4. Selezionare *Applica super rollover* e quindi specificare un *Valore massima* per limitare il rollover della spalla. Per ulteriori informazioni, vedere [Comprendere il rollover di sopraelevazione](#).

Quota delta ed offset

Se si è selezionato *Quota delta ed offset* nel campo *Elemento* :

1. Nei campi *Quota delta* ed *Offset* immettere i valori che definiscono l'elemento.
2. Immettere un valore nel campo *Codice* (questa operazione è opzionale).

Suggerimento - L'annotazione immessa nel campo *Codice* è assegnata alla fine dell'elemento e viene visualizzata durante il picchettamento.

3. Selezionare come necessario le caselle di controllo *Applica sopraelevazione* ed *Applica ampliamento*.

Nota - Quando la posizione del perno è impostata su *Perno sinistro* o *Perno destro*, viene utilizzata la differenza algebrica nella pendenza laterale tra il primo elemento del modello con sopraelevazione applicata e il valore di sopraelevazione viene utilizzato per calcolare la sopraelevazione per tutti gli altri elementi del modello con sopraelevazione applicata.

4. Selezionare *Applicare super rollover* e quindi specificare un *Valore max* per limitare il rollover della spalla. Per ulteriori informazioni, vedere [Comprensione del rollover di sopraelevazione](#).

Pendenza laterale

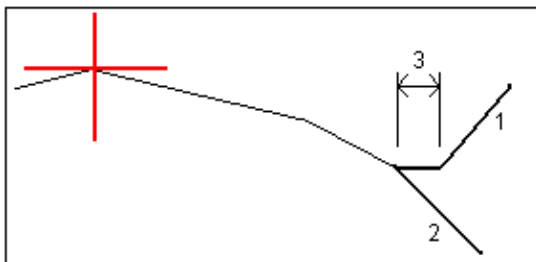
Se si è selezionato *Pendenza laterale* nel campo *Elemento* :

1. Nei campi *Pendenza sterro* (1), *Pendenza riempimento* (2) e *Larghezza fosso sterro* (3) inserire i valori che definiscono l'elemento.

Nota - Le pendenze di sterro e riempimento sono espresse come valori positivi.

Suggerimento - Per definire una pendenza laterale con solo una pendenza di sterro o riporto, lasciare l'altro campo del valore di pendenza come '?'.

Il grafico seguente mostra la pendenza trasversale.



2. Immettere un valore nel campo *Codice* (questa operazione è opzionale).

Suggerimento - L'annotazione immessa nel campo *Codice* è assegnata alla fine dell'elemento e viene visualizzata durante il picchettamento.

Posizionamento dei modelli

Definisce la posizione dei modelli in una definizione strada specificando la stazione in cui il software Strade inizia ad applicare ogni modello. Un modello viene applicato nella stazione di inizio ed i valori dell'elemento modello sono poi interpolati linearmente (applicati su base pro rata) da tale punto fino alla stazione dove è applicato il successivo modello.

Per definire il posizionamento del modello:

1. Selezionare *Posizionamento modello* .
2. Premere *Nuovo* .
3. Nel campo *Stazione di inizio* , specificare la stazione di inizio per il modello (o i modelli).
4. Selezionare i modelli da applicare. Le opzioni nell'elenco a discesa per i campi *Modello sinistro* e *Modello destro* sono le seguenti:
 - ◆ <Nessuno> - non è assegnato alcun modello. Usare questa opzione per creare un gap nella definizione strada.
 - ◆ <Interpolato> - il modello per questa stazione è interpolato dal modello precedente e successivo nella definizione strada.
 - ◆ Modelli - si definisce usando l'opzione *Inserisci / Modelli*.
6. Premere *Memorizza* per applicare i modelli.
7. Premere *Nuovo* per immettere più modelli in altre posizioni.
8. Quando tutte le altre posizioni modello sono immesse, premere *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare una voce evidenziata, premere *Cancella* .

9. Immettere gli altri componenti della strada o toccare *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

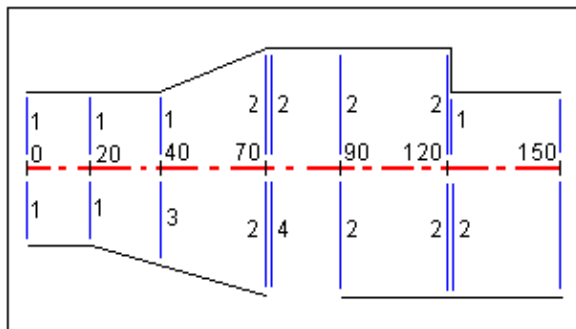
Per specificare il metodo di interpolazione utilizzati per calcolare le sezioni trasversali tra le posizioni di modello, premere il tasto software [Opzioni](#) e premere *Quota* o *Sezione trasversale*.

Per maggiori informazioni vedere [l'allineamento esemplificativo](#) con la rispettiva tabella. Tale argomento mostra come le assegnazioni del modello, inclusi i modelli "Nessuno" e "Interpolazione", possono essere

utilizzate per ottenere la definizione di strada richiesta.

Modello di tracciamento stradale - esempio di allineamento

Questa sezione spiega come il posizionamento e l'utilizzo dei modelli possono essere impiegati per controllare una definizione di strada Trimble. Vedere lo schema nella figura seguente.



Lato destro della strada

Nel lato destro il modello 1 è assegnato a stazioni da 0 a 20 metri. Le transizioni stradali dal modello 1 nella stazione 20 al modello 2 nella stazione 70. Poiché è necessario assegnare un modello alla stazione 40 nel lato sinistro, per mantenere la corretta interpolazione occorre assegnare il modello di sistema [Interpolazione] 3 al lato destro della strada.

Per rappresentare correttamente il gap tra le stazioni 70 e 90, il modello di sistema [Nessuno] 4 è assegnato ad una distanza nominale dopo la stazione 70 (5 mm). Per completare il lato destro della strada il modello 2 è assegnato alle stazioni 90, 120 e 120.005.

Lato sinistro della strada

Nel lato sinistro il modello 1 è assegnato alle stazioni 0, 20 e 40. Le transizioni stradali dal modello 1 nella stazione 40 al modello 2 nella stazione 70. Per rappresentare correttamente il disegno, al modello 1 è assegnata una distanza nominale dopo la stazione 120 (5 mm).

Assegnare i modelli alle stazioni di inizio specificate, come indicato nella tabella seguente:

Stazione di inizio	Modelli sinistri	Modelli destri
0.000	Modello 1	Modello 1
20.000	Modello 1	Modello 1
40.000	Modello 1	[Interpolazione] 3
70.000	Modello 2	Modello 2
70.005	Modello 2	[Nessuno] 4
90.000	Modello 2	Modello 2
120.000	Modello 2	Modello 2

120.005	Modello 1	Modello 2
---------	-----------	-----------

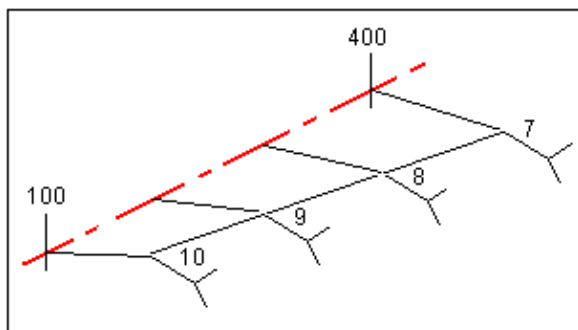
Interpolazione di modelli

I due metodi utilizzati per calcolare le sezioni trasversali tra le posizioni di modello sono:

- per quota
- per pendenza trasversale

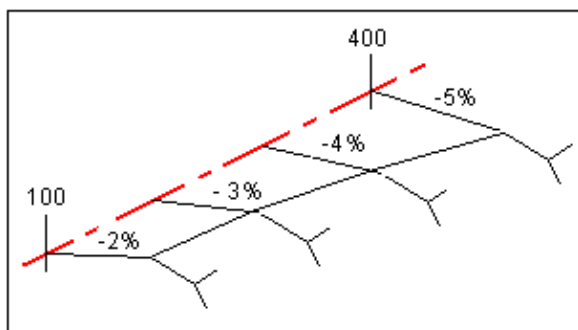
Interpolazione per quota

Vedere la figura seguente: il modello alla stazione 1000 include un primo elemento con una quota finale di 10.0. Il modello successivo viene assegnato alla stazione 400 e ha un primo elemento con una quota finale di 7.0. La sezione trasversale per le stazioni 200 e 300 vengono interpolate come indicato per fornire un livellamento uniforme della quota dalla stazione 100 alla stazione 400.



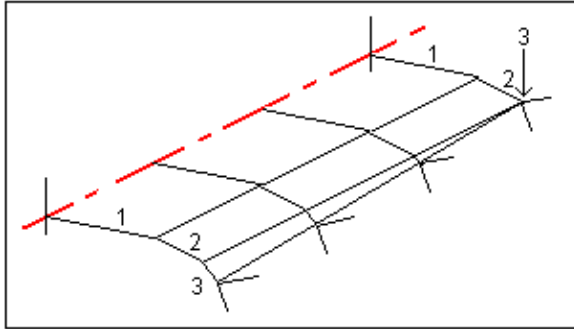
Interpolazione per pendenza trasversale

Vedere la figura seguente: il modello alla stazione 100 include un primo elemento con una caduta trasversale di -2%. Il modello successivo è assegnato alla stazione 400 e ha un primo elemento con una caduta trasversale di -5%. La sezione trasversale delle stazioni 200 e 300 viene interpolata come indicato per fornire un livellamento uniforme della pendenza trasversale dalla stazione 100 alla stazione 400.



Interpolare tra modelli che hanno un differente numero di elementi di disegno

Per modelli con un numero disuguale di elementi linea di disegno, il modello con gli elementi più piccoli ha aggiunti elementi a lunghezza zero prima dell'elemento pendenza trasversale. L'interpolazione viene poi effettuata a patto che esista un numero uguale di elementi. Vedere la figura seguente in cui è stato inserito automaticamente un elemento 3 di lunghezza zero.



Aggiungendo elementi modello a lunghezza zero, è possibile controllare ulteriormente il processo di interpolazione per rappresentare nel modo migliore il disegno della strada.

Note

- Se il disegno richiede un gap nella sua definizione, usare il modello Nessuno.
- Non si verifica alcuna interpolazione tra un modello nullo e uno valido.
- I modelli sono interpolati dopo che sono stati applicati sopraelevazione e ampliamento.

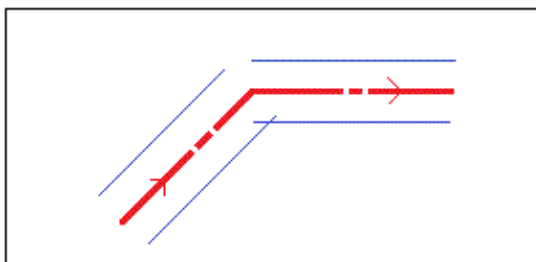
Interpolazione di pendenze trasversali

Se modelli consecutivi contengono pendenze trasversali aventi valori differenti, le stazioni intermedie hanno pendenze laterali interpolate in base al valore di pendenza in percentuale.

Ad esempio: se la pendenza trasversale nella stazione 600 è 50% (1:2) e nella stazione 800 è 16,67% (1:6), il valore della pendenza trasversale nella stazione 700 sarà $50\% + 16.7\% / 2 = 33.33\%$ (1:3).

Elementi di allineamento orizzontale non tangenti

Il diagramma seguente mostra come le sezioni trasversali siano collegate quando elementi di allineamento orizzontale consecutivi non sono tangenziali.



Per comprendere come ciò influisca sui valori riportati quando si sta picchettando da *Posizione su strada* e la posizione corrente vicino il punto di non tangenza, vedere [Posizione relativa a una strada Trimble o LandXML](#).

Per comprendere come ciò influisca sui valori riportati quando si picchetta da *Offset più vicino* e la posizione corrente vicino al punto di non tangenza, vedere [Offset più vicino](#).

Sopraquota ed ampliamento

Definire dove sono applicati i valori di sopraelevazione ed ampliamento in una definizione strada specificando la stazione in cui il software Strade inizia ad applicarli. I valori di sopraelevazione ed ampliamento vengono applicati alla stazione di inizio ed i valori sono poi interpolati linearmente (applicati su base pro rata) da tale punto fino alla stazione dove sono applicati i successivi valori di sopraelevazione ed ampliamento.

Per aggiungere valori di sopraelevazione ed ampliamento ad una nuova definizione strada:

1. Selezionare *Sopraelevazione & ampliamento* e premere *Nuovo* .
2. Nel campo *Stazione di inizio* , specificare la stazione dove inizia la sopraelevazione e l'ampliamento.
3. Nei campi *Sinistra sopra* e *Destra sopra* , immettere i valori di sopraelevazione per il lato destro e sinistro dell'allineamento orizzontale.

Suggerimento - Per cambiare il modo con il quale è espresso il valore della sopraelevazione, premere *Opzioni* e cambiare il campo *Pendenza* come necessario.

4. Nel campo *Perno* , specificare la posizione intorno alla quale il modello ruota. Le opzioni sono *Perno sinistro* , *Corona a perno* e *Perno destro* .

Note

- ◆ Per *Perno sinistro*, la posizione del perno presenta l'offset massimo, a sinistra della linea centrale, rispetto all'ultimo elemento del modello al quale è stata applicata la sopraelevazione.
- ◆ Per *Corona a perno*, la posizione del perno si trova in corrispondenza della linea centrale.
- ◆ Per *Perno destro*, la posizione del perno presenta l'offset massimo, a destra della linea centrale, rispetto all'ultimo elemento del modello al quale si è applicata la sopraelevazione.
- ◆ Quando la posizione del perno è impostata su *Perno sinistro* o *Perno destro*, viene utilizzata la differenza algebrica nella pendenza trasversale tra il primo elemento del modello con sopraelevazione applicata e il valore di sopraelevazione per calcolare la sopraelevazione per tutti gli altri elementi con sopraelevazione applicata.

5. Nel campo *Ampliamento sinistro* immettere il valore di ampliamento da applicare.

Questo valore è applicato ad ogni elemento nel modello per il quale è selezionata la casella di controllo *Ampliamento* .

6. Fare la stessa cosa per il campo *Ampliamento destro* . Toccare *Memorizza* per aggiungere questi valori di sopraelevazione ed ampliamento alla definizione della strada.

Nota - L'ampliamento è espresso come un valore positivo.

7. Per immettere più records di sopraelevazione ed ampliamento, toccare *Nuovo* .
8. Dopo aver immesso l'ultimo record di sopraelevazione ed ampliamento, premere *Accetta* .

Suggerimento - Per cancellare una voce, evidenziarla ed toccare *Cancella* .

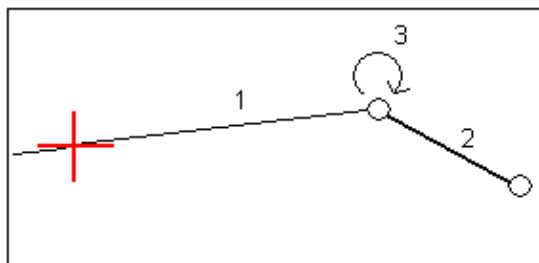
9. Immettere gli altri componenti della strada, oppure premere *Memorizza* per salvare la definizione della strada.

Comprensione del rollover di sopraelevazione

Questa sezione spiega il rollover di sopraelevazione.

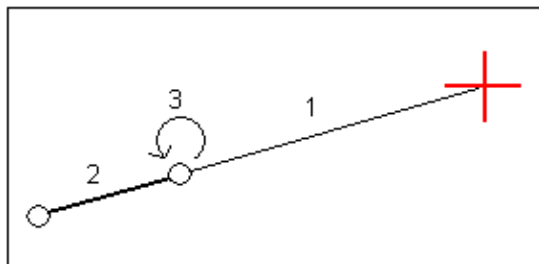
Esterno alla curva (lato superiore)

Come indicato di seguito, il valore di rollover della sopraelevazione è la massima differenza algebrica nella pendenza trasversale (3) tra un elemento del modello (1) in cui questo elemento (solitamente la carreggiata o la corsia) viene regolato tramite sopraelevazione e l'elemento del modello successivo (2) in cui l'elemento non viene regolato tramite sopraelevazione (solitamente la spalla). Se la stazione picchettata include la sopraelevazione che deriva dalla differenze nella pendenza trasversale che supera tale massimo specificato, la pendenza della spalla viene regolata in modo che la differenza algebrica nella pendenza non venga superata.



Interno alla curva (lato inferiore)

Per la parte interna della curva sopraelevata, la spalla (2) utilizza il valore di progetto a meno che questo non sia inferiore al valore di pendenza della carreggiata sopraelevata (1). In questo caso, viene utilizzato il valore sopraelevato della carreggiata per la spalla. Questo comportamento si verifica solo se si specifica un valore di rollover di sopraelevazione massimo.



Equazioni stazione

Utilizzare *Equazioni stazione* per definire i valori della stazione per un allineamento.

Per definire un'equazione:

1. Selezionare *Equazioni stazione*.
2. Premere *Nuovo*.
3. Nel campo *Stazione finale*, specificare un valore stazione.
4. Nel campo *Stazione di inizio*, inserire un valore stazione. Verrà calcolato il valore *Stazione vera*.
5. Selezionare *Memorizza*.

Vengono visualizzati i valori inseriti nei campi *Stazione finale* e *Stazione di inizio*: la zona viene indicata da un numero seguito da due punti in ogni campo. Viene indicato anche il valore *Progressione* calcolato che indica se il valore della stazione aumenta o diminuisce a seguito dell'equazione stazione.

Nota: la zona fino alla prima equazione di stazione è la zona 1.

Suggerimento: per modificare la progressione dell'ultima equazione stazione, selezionare *Modifica*.

6. Per aggiungere altre equazioni, selezionare *Nuovo*. Per eliminare un'equazione, selezionare *Elimina*. Per accettare le equazioni inserite, selezionare *Accetta*.

Punti aggiuntivi

Utilizzare *Punti aggiuntivi* per definire le caratteristiche del progetto come le posizioni chiave per un sistema di drenaggio o sezioni trasversali di una strada. I punti sono definiti relativamente a un allineamento orizzontale e opzionalmente verticale. I punti possono essere digitati o importati.

Per inserire un nuovo punto, toccare *Nuovo* e riempire i campi come richiesto. Ogni punto aggiuntivo deve includere un valore *Stazione* e *Offset*. I campi *Quota* e *Codice* sono opzionali.

Per importare punti, toccare *Importa*. È possibile importare punti da un file solo se non sono già stati inseriti punti aggiuntivi.

Nota - ogni posizione nel file deve essere definita da una stazione, un offset e facoltativamente, una quota e un codice, in questo ordine. Vedere quanto segue:

1+000,000 , 0,250 , 25,345 , ,
1+000,000 , 2,000 , 25,345 , Mediana
1+000,000 , 3,000 , , Corsia
1+000,000 , 7,000 , 25,294 , Banchina

Strade LandXML

Per esaminare e modificare una strada LandXML:

1. Premere *Definire*.
2. Evidenziare il file LandXML e quindi toccare *Modifica*.
3. Selezionare il *Nome strada* e della *Superficie* da modificare e quindi toccare *Modifica*.

Suggerimenti

- ◆ Le pendenze laterali per le strade in un file LandXML non sono supportate. Tuttavia, se l'ultimo elemento in un modello rappresenta una pendenza laterale, selezionare l'opzione *Imposta ultimo elemento modello come pendenza laterale* per convertire questo elemento in una pendenza laterale. Il valore della pendenza e la direzione dell'elemento verranno utilizzati per definire una pendenza laterale.
- ◆ Se le quote che definiscono le sezioni trasversali sono assolute, selezionare l'opzione *Quote assolute della sezione trasversale del progetto* per assicurarsi che i modelli siano risolti correttamente.
- ◆ Quando si seleziona un file LandXML da un Modello 12d dove il tipo di transizione è *cubica*, verrà richiesto di selezionare il tipo cubica applicabile. Questo perchè il tipo cubica non è indentificabile nel file. Scegliere fra:
 - ◇ spirale cubica;
 - ◇ parabola cubica NSW.

4. Scegliere uno dei componenti seguenti per la modifica:

[Allineamento orizzontale](#)

[Allineamento verticale](#)

[Modelli](#)

[Posizioni modello](#)

[Sopraelevazione e ampliamento](#)

[Equazioni stazione](#)

5. Se si modifica la definizione della strada, toccare *Memorizza* per salvare la strada modificata come strada Trimble (nome strada.rxl)
6. Toccare il tasto software *Esamina* per visualizzare le viste planimetriche e in sezione trasversale della

strada.

Toccare il tasto software *Report* per generare un report della strada.

Per ulteriori informazioni sulla revisione e la creazione di report, vedere [Strade Trimble](#).

Note

- Il software Strade tratta tutte le distanze delle strade come distanze reticolo, inclusi i valori di stazionamento e offset. Il valore nel campo *Distanze* (cui si accede selezionando *Impostazioni / Unità Cogo / Cogo* da menu Trimble Access) non ha effetto sulla definizione della strada o sul modo con cui sono visualizzate le distanze delle strade.
- Se il sistema di coordinate suolo è definito nel lavoro, allora le coordinate reticolo sono in realtà anche coordinate suolo.
- Quando si rivede una strada in un file LandXML, essa viene temporaneamente convertita in una strada Trimble con tutte le opzioni di revisione disponibili per una strada Trimble.
- Quando si modifica una strada in un file LandXML, la strada viene temporaneamente convertita in una strada Trimble, con le stesse opzioni di modifica disponibili per una strada Trimble. Quando si salvano le modifiche, la strada viene memorizzata come strada Trimble (nome strada.rxl). Il file LandXML originale rimane nella cartella progetto corrente.
- Il software Strade supporta strade LandXML dove l'allineamento orizzontale è definito da elementi Punti d'Intersezione (PI). Tuttavia, i file LandXML con curve definite da spirale-arco che connettono Spirale-arco-spirale non sono supportati.

Suggerimento - Trimble consiglia di salvare i file LandXML come strada Trimble per migliorare le prestazioni durante il picchettamento.

Strade GENIO

Per definire una nuova strada da un file GENIO:

1. Premere *Definire*
2. Selezionare dall'elenco un file GENIO. Scegliere *Modifica*.
3. Premere *Nuovo*, inserire un nome di strada et premere *OK* :

(Per modificare o esaminare una strada esistente, evidenziare il nome della strada e quindi premere *Modifica*.)

4. Toccare le stringhe per selezionarle. In alternativa tracciare un contorno di casella per selezionare più stringhe. Le stringhe selezionate vengono visualizzate come cerchi rossi pieni. Le sotto-stringhe selezionate adesso sono mostrate come cerchi blu pieni. Per deselezionare una stringa selezionata, toccarla.
5. Per deselezionare la selezione corrente o annullare l'ultima selezione, toccare e tenere premuto lo schermo, quindi selezionare l'opzione appropriata dal menu di scelta rapida.
6. Per selezionare stringhe da un elenco di nomi di stringhe, toccare e tenere premuto lo schermo, quindi dal menu di scelta rapida selezionare *Selezione elenco*. Toccare i nomi di stringa che si desidera selezionare. Le stringhe selezionate appaiono nell'elenco con accanto un segno di spunta. Per

deselezionare la selezione corrente toccare *Cancella* .

Suggerimenti

- ◆ Toccare la freccia per accedere ai *tasti software mappa* per spostarsi nella visualizzazione grafica.
 - ◆ Toccare e tenere premuto il tasto software Panoramica per renderlo attivo e quindi utilizzare i tasti freccia sinistra, destra, su e giù sul controller per eseguire una panoramica circostante sullo schermo.
7. Per confermare la selezione, toccare l'icona nell'angolo inferiore destro dello schermo, per visualizzare la prima sezione trasversale. Per visualizzare la sezione trasversale presso altre sezioni, eseguire una delle operazioni seguenti:
- ◆ Premere una freccia su o giù sulla tastiera del controller.
 - ◆ Toccare e tenere brevemente premuto lo schermo e quindi immettere una stazione o selezionare una stazione dall'elenco.
8. Per impostazione predefinita viene selezionata la stringa principale. Per selezionare altre stringhe, eseguire una delle operazioni seguenti:
- ◆ Toccare la stringa visualizzata sullo schermo.
 - ◆ Toccare un tasto freccia destra o sinistra sulla tastiera del controller.
 - ◆ Toccare e tenere brevemente premuto lo schermo e quindi digitare un nome di stringa o selezionare una stringa dall'elenco.

Nella parte superiore dello schermo vengono visualizzati la stazione corrente, il nome della stringa e l'offset e la quota relativi.

Suggerimento - Per visualizzare i valori che definiscono una linea, toccare e tenere brevemente premuta la linea tra due stringhe.

9. Toccare *Accetta* per salvare la sezione.
10. Toccare *Accetta* per memorizzare la strada.

Note

- Una strada può includere solo una stringa principale (6D). Se il file GENIO non include una stringa 6D ma comprende una stringa 12D, allora il software Strade genera una stringa 6D con la stessa geometria della stringa 12D e posizioni ogni 5 metri / piedi.
- Poiché i valori di stazione per stringhe 3D e 5D sono definiti relativamente alla stringa 6D selezionata, selezionare stringhe che definiscono evidentemente una strada.
- Nei casi in cui è disponibile, Trimble consiglia di includere la stringa 12D coincidente con la stringa principale selezionata nella strada. Le stringhe 12D comprendono la geometria per l'allineamento verticale che consente al software Strade di interpolare correttamente elevazioni tra posizioni lungo la stringa principale.
- Se una strada include una stringa 12D o se nel file GENIO è presente una stringa 12D correlata alla stringa 6D nella strada, ai valori di stazione della stringa 12D che definisce l'allineamento orizzontale viene aggiunto il suffisso con l'acronimo appropriato. Ad esempio, PC per indicare l'inizio di una curva.

- Le stringhe principali e geometriche non selezionate appaiono come cerchi rossi aperti. Le sotto-stringhe (3D e 5D) non selezionate appaiono come cerchi grigio scuro aperti.
- Toccare e tenere premuto su una stringa per far passare al nome corrispondente. Per una stringa principale (6D) viene visualizzato anche l'intervallo di stazioni.
- Per definire una nuova stringa 3D, toccare e tenere premuto nella vista grafica, poi selezionare *Nuova stringa* dal menu di scelta rapida. Questa opzione non è disponibile fino a che l'utente non ha selezionato una stringa principale (6D).
- Per escludere la stringa principale, toccare e tenere premuto lo schermo di vista del piano o della sezione trasversale, quindi selezionare *Escludi stringa principale nel picchettamento* dal menu pop-up.
- In file GENIO consiste da un numero di stringhe, Quando si definisce una strada, si seleziona le stringhe appropriate dal file GENIO. Il nome della strada ed i nomi delle stringhe selezionate sono salvati come una nota alla fine del file GENIO.

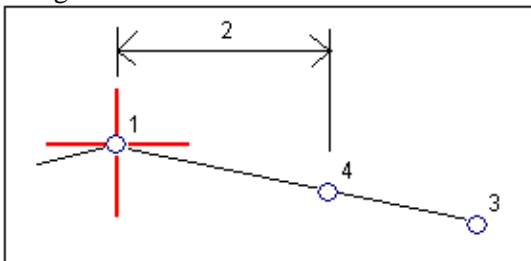
Nuova stringa

Utilizzare questa funzione per **definire** una nuova stringa, **modificare** una stringa che si è definita, oppure **eliminare** una stringa.

Definire una nuova stringa

1. Selezionare un file GENIO e definire una nuova strada o modificare una strada esistente.
2. Toccare e tenere premuto nella schermata grafica e poi dal menu a comparsa selezionare *Nuova stringa*.
3. Digitare un nome stringa
4. Selezionare la stringa da cui sarà derivata la nuova stringa.
5. Selezionare un metodo di derivazione stringa e quindi digitare i valori che definiscono la nuova stringa.

Il grafico seguente mostra il metodo *Offset e pendenza calcolata* in cui la stringa *Derivata da* (1), il valore *Offset* (2) e la stringa *Calcolata da* (3) definiscono una nuova stringa (4) nella pendenza tra le stringhe *Derivata da* e *Calcolata da*.



6. Toccare *Accetta*.

Note

- Quando si definisce una nuova strada, prima che sia disponibile l'opzione menu *Nuova stringa* occorre selezionare una stringa principale (6D).

- Le nuove stringhe sono create come stringhe 3D.
- Non è possibile definire una nuova stringa relativa ad una stringa 5D.
- Quando si definisce una nuova stringa tramite il metodo *Offset e pendenza calcolata*, la nuova stringa viene definita solo dove i valori della strazione per le stringhe *Derivata da* e *Calcolata da* coincidono.
- Le nuove stringhe sono di colore verde-azzurro.

Modificare una nuova stringa

1. Selezionare un file GENIO e poi selezionare la strada contenente la stringa da editare.
2. Toccare e tenere premuto nella schermata grafica e dal menu a comparsa selezionare Modifica stringa.
3. Selezionare la stringa da modificare. E' possibile modificare solamente le stringhe che sono state definite usando la funzionalità stringa *Nuova* e che appartengono alla strada corrente.
4. Modificare i dettagli come necessario.
5. Toccare *Accetta*.

Cancellare una stringa

1. Selezionare un file GENIO e poi selezionare la strada contenente la stringa da eliminare.
2. Toccare e tenere premuto nella schermata grafica, poi dal menu a comparsa selezionare *Elimina stringa*.
3. Selezionare la stringa da eliminare. E' possibile eliminare solamente le stringhe che sono state definite mediante la funzione stringa *Nuova*.
4. Toccare *OK*.

Suggerimenti

- ◆ Toccare la freccia per accedere ai *tasti software mappa* per spostarsi nella visualizzazione grafica.
- ◆ Toccare e tenere premuto il tasto software *Panoramica* per renderlo attivo e quindi utilizzare i tasti freccia sinistra, destra, su e giù sul controller per eseguire una panoramica circostante sullo schermo.

Escludi stringa principale al picchettamento

Se la stringa principale (6D) ha una geometria verticale che non è correlata al disegno della strada, è possibile escludere la stringa.

A tale scopo:

- Quando si definisce una strada GENIO, toccare e tenere premuto lo schermo e, dal menu pop-up, selezionare *Escludi principale nel picchettamento*

La stringa principale farà ancora parte del gruppo e sarà usata per calcolare i valori di stazione nel picchettamento.

Nel picchettamento la stringa principale apparirà in grigio sulle schermate di selezione grafica del progetto e non apparirà nella vista della sezione trasversale. La stringa principale non sarà nemmeno disponibile nell'elenco di selezione delle stringhe.

Suggerimento - Per assicurarsi che la stringa principale sia disponibile nel picchettamento, deselezionare *Escludi stringa principale nel picchettamento*.

Esportare file GENIO da 12d Model

Per esportare una strada come file GENIO da 12d Model:

1. Avviare 12d Model e selezionare un progetto.
2. Selezionare *File I/O / Emissione di dati - GENIO* .
3. Dalla finestra di dialogo *Scrivi file GENIO* per selezionare la stringa di allineamento come dati da scrivere.
4. Digitare un nome file.
5. Impostare su 6D il campo *Dimensione di allineamento* .
6. Selezionare la casella di controllo *Formato 77* .
7. Scrivere il file ma non selezionare *Fine* .
8. Selezionare le stringhe rimanenti che definiscono la strada come dati da scrivere.
9. Mantenere il nome file impiegato per scrivere la stringa di allineamento.
10. Impostare su 3D il campo *Dimensione di allineamento* .
11. Scrivere il file e selezionare *Sì* per aggiungere alla fine del file esistente.
12. Selezionare *Fine* .

Suggerimento - Impiegare l'opzione filtro per rendere più facile la selezione delle stringhe.

Rilevamento - Picchettamento

Picchettamento - Strade

Premere *Rilevamento* per picchettare e misurare:

[Strade Trimble](#)

[Strade da file LandXML](#)

[Strade da file GENIO](#)

Vedere anche:

- [Impostazioni rilevamento](#)
- [Quota precisa](#)
- [Dettagli picchettamento strade](#)
- [Picchettamento relativo a un DTM](#)
- [Utilizzare la visualizzazione grafica](#)

Impostazioni rilevamento

Quando si avvia un rilevamento, verrà richiesto di selezionare uno stile di rilevamento. Per saperne di più sugli stili di rilevamento e le relative impostazioni di connessione da menu Trimble Access toccare *Impostazioni* e quindi:

- *Stili rilevamento* to edit or define a survey style. Survey Styles define the parameters for configuring and communicating with your instruments, and for measuring and storing points.
- *Connetti/ Contatti GNSS* per creare o configurare un profilo di composizione del modem cellulare
- *Connetti/Connessione automatica* per configurare le opzioni di configurazione automatica
- *Connetti/Impostazioni della radio* per configurare il canale radio e l'ID rete su un dispositivo Trimble VX Spatial Station or Trimble S Series total Station. Queste impostazioni vengono utilizzate con uno strumento convenzionare il modo robotico.
- *Connetti/Bluetooth* per costituire una connessione alle altre periferiche con la tecnologia Bluetooth wireless.

Quota precisa picchettamento strada

La quota precisa consente di combinare la quota derivante da una stazione totale robotizzata con la posizione orizzontale derivata da un rilevamento GNSS. In genere, la stazione totale robotizzata viene impostata in una località remota con buona visibilità e al sicuro dai macchinari. La quota viene determinata da una o più misurazioni *Quota stazione* per punti con una quota elevata. Installare la stazione totale robotizzata su un punto di controllo noto ma questo non è necessario.

La quota precisa è disponibile per il picchettamento di strade Trimble, GENIO e LandXML durante un rilevamento integrato.

Per configurare uno stile di rilevamento integrato:

1. Da menu Trimble Access, premere *Impostazioni / Stili di rilevamento* quindi digitare *Nuovo* .
2. Immettere *Nome stile*, impostare il valore *Tipo stile* su *Rilevamento integrato* , quindi selezionare *Accetta* .
3. Selezionare gli stili *Convenzionale* e *GNSS* cui si vuole fare riferimento per lo stile integrato quindi digitare *Accetta*.
4. Immettere un valore *Offset prisma-antenna*.
5. Per picchettare una strada utilizzando Quota precisa, in cui la posizione orizzontale GNSS viene combinata con la quota derivante da una configurazione tradizionale, attivare *Quota precisa*.
6. Selezionare *Accetta* e quindi *Memorizza* per salvare le modifiche.

Nota: quando l'opzione *Rover IS* è attivata, l'unico modo per modificare l'altezza dell'antenna GNSS in un rilevamento integrato è di utilizzare la Mira 1 e immettere l'altezza per il **prisma** . L'altezza dell'antenna GNSS viene calcolata automaticamente utilizzando il valore *Offset antenna-prisma* configurato nello stile IS.

Per eseguire una Installazione quota stazione e avviare il rilevamento RTK:

1. Da Strade, selezionare *Rilevamento / <nome stile integrato> / Quota stazione*.
2. Impostare le *correzioni associate* con lo strumento.

Se il modulo *Correzioni* non viene visualizzato, toccare *Opzioni* dalla schermata *Impostazione stazione* per impostare le correzioni. Per visualizzare il modulo *Correzioni* all'avvio , selezionare l'opzione *Mostra correzioni all'avvio* .

3. Toccare *Accetta*.
4. Se necessario, inserire il nome punto strumento, il codice e l'altezza strumento. Se l'installazione è avvenuta in una posizione arbitraria, accettare il nome punto predefinito e l'altezza strumento 0,000.
5. Toccare *Accetta*.
6. Digitare il nome punto, codice e dettagli mira per il punto con la quota nota. Toccare *Misura* . Una volta memorizzata la misurazione, appaiono i *Residui del punto* .

Suggerimento - Utilizzare la freccia pop-up per selezionare un punto da un elenco o digitare un punto.

Il punto deve essere costituito solo da un nome e una quota, le coordinate orizzontali non sono necessarie.

6. Dalla finestra *Residui punto* toccare i seguenti tasti software:
 - ◆ + *Punto* (per osservare punti noti aggiuntivi)
 - ◆ *Dettagli* (per visualizzare o modificare dettagli punto)
 - ◆ *Usa* (per abilitare o disabilitare un punto)
7. Per visualizzare il risultato di quota stazione, toccare *Risultati* nella finestra *Residui punto* . Per accettare il risultato toccare *Memorizza* .

Il rilevamento RTK viene avviato. Quando il rilevamento RTK è stato inizializzato, è possibile iniziare il picchettamento utilizzando Quota precisa.

Durante un rilevamento picchettamento strada con quota precisa, la navigazione orizzontale viene fornita dal rilevamento RTK e la quota viene fornita dal rilevamento robotizzato. Quando viene iniziata una misurazione vengono avviati una misurazione GNSS e una misurazione convenzionale in contemporanea. Le misurazioni GNSS e convenzionale vengono memorizzate separatamente nel database lavoro, con una coordinata di reticolo che combina i risultati.

Nota - Se la stazione robotizzata non può eseguire la misurazione fino alla mira i valori di sterro e riporto e la distanza verticale vengono visualizzati come "?".

Dettagli per il picchettamento validi per tutti e tre i formati di strade

Il software Strade tratta tutte le distanze delle strade come distanze reticolo, inclusi i valori di stazionamento e offset. Il valore nel campo *Distanze* a cui si accede selezionando *Lavori / Proprietà lavoro/Unità*, non ha effetto sulla definizione della strada o sul modo con cui sono visualizzate le distanze delle strade.

Se il sistema di coordinate suolo è definito nel software Trimble Geomatics o Strade, allora le coordinate reticolo sono in realtà anche coordinate suolo.

Picchettamento relativo ad un DTM

Si può picchettare una strada relativa ad un DTM. Quando si fa ciò, la navigazione orizzontale è relativa alla strada ma il valore delta sterro/riporto visualizzato è a un DTM selezionato.

Picchettamento relativo ad un DTM è disponibile per le strade Trimble, GENIO e LandXML.

Per picchettare relativamente ad un DTM:

1. Da Strade, selezionare *Rilevamento* quindi selezionare la strada da picchettare.
2. Premere il tasto software *Opzioni* e dal riquadro di gruppo *Visualizza* selezionare il DTM e quindi selezionare l'opzione *Visualizza sterro/riporto in DTM*. In alternativa specificare un *V.Offset al DTM*.

Note

- Se la strada include modelli, il delta sterro/riporto visualizzato sarà del DTM selezionato, non dei modelli.
- L'intestazione per il valore sterro/riporto visualizzato cambierà in *V.dist DTM*.
- Quando si picchetta relativamente a un DTM non si può vedere la sezione trasversale.

Utilizzare la visualizzazione grafica

La visualizzazione grafica aiuta a navigare in un punto sulla strada. L'orientamento della visualizzazione parte dal presupposto che tutte le volte l'utente si muova in avanti. La visualizzazione varia a seconda del fatto se si effettua un rilevamento [Convenzionale](#) o [GNSS](#).

Suggerimento - Se si naviga con TSC3 o Controller Trimble Slate è possibile utilizzare la bussola interna come supporto di navigazione. Vedere [Bussola](#) per ulteriori dettagli.

Convenzionale

Per usare la visualizzazione grafica in un rilevamento convenzionale:

Se si sta usando il modo *Direzione e distanza*:

1. Tenere lo schermo di visualizzazione di fronte a sé mentre si cammina in avanti nella direzione indicata dalla freccia. La freccia è rivolta in direzione del punto.
2. Quando si è entro 3 metri (10 piedi) dal punto, la freccia scompare ed appaiono le indicazioni vicino/lontano e destra/sinistra, con lo strumento come punto di riferimento. Per navigare in questo modo seguire le istruzioni riportate qui di seguito.

Se si sta usando il modo *Vicino/lontano e destra/sinistra*:

1. La prima visualizzazione mostra in quale modo lo strumento dovrebbe essere girato, l'angolo che lo strumento dovrebbe visualizzare e la distanza dall'ultimo punto picchettato del punto che viene correntemente picchettato.
2. Girare lo strumento (appaiono due frecce contornate quando questo è in linea) e guidare in linea il canneggiatore.

Se si sta utilizzando uno strumento con servomotore e nello stile di rilevamento il campo *Rotazione automatica con servomotore* è impostato su *A.Or. &A.Ver.* oppure su *Solo A.Or.*, lo strumento gira automaticamente verso il punto.

Se si sta utilizzando uno strumento robotico oppure quando nello stile di rilevamento il campo *Rotazione automatica con servomotore* è impostato su *Off*, lo strumento non gira automaticamente. Per ruotare lo strumento all'angolo indicato sullo schermo toccare *Gira*.

3. Se lo strumento non è nel modo TRK, toccare *Misura* per effettuare una misurazione della distanza.
4. Il display mostra quanto deve muoversi verso o lontano dallo strumento il canneggiatore.
5. Guidare il canneggiatore ed effettuare un'altra misurazione della distanza.
6. Ripetere le operazioni 2 - 5 fino a che non sono stati localizzati tutti i punti (quando sono visualizzate quattro frecce contornate), poi segnare il punto.
7. Se una misurazione della mira si trova entro le tolleranze angolari e di distanza, per accettare la misurazione corrente toccare *Memorizza*, in qualsiasi momento.

Se lo strumento è nel modo TRK e occorre una misurazione della distanza di maggiore precisione, toccare *Misura* per effettuare una misurazione STD, poi scegliere *Memorizza* per accettare tale misurazione.

Per scartare la misurazione STD e riportare lo strumento nel modo TRK, toccare *Esc*.

Se si sta utilizzando uno strumento robotico remotamente dalla mira:

- ◆ lo strumento insegue automaticamente il prisma quando questo si muove
- ◆ lo strumento aggiorna automaticamente la visualizzazione grafica
- ◆ la visualizzazione grafica è invertita e le frecce sono mostrate dalla mira (prisma) allo strumento.

GNSS

Quando si utilizza la visualizzazione grafica in un rilevamento GNSS per navigare verso una posizione sulla strada, sullo schermo inizialmente viene visualizzata una grande freccia di navigazione, quando ci si trova a una distanza significativa dal punto, quindi si trasforma automaticamente in un mirino, mentre ci si avvicina.

- La freccia presume sempre il movimento in avanti.
- Il mirino non presume il movimento in avanti.

Per usare la visualizzazione grafica in un rilevamento GNSS:

1. Tenere lo schermo di visualizzazione di fronte a sé mentre si cammina in avanti nella direzione indicata dalla freccia. La freccia è rivolta in direzione del punto che si desidera misurare.
2. Quando si è entro 10 piedi (3 metri) dal punto, la freccia scompare ed appare una mira a barilotto.

Quando viene visualizzato il mirino, non modificare il proprio orientamento. Restare rivolti nella stessa direzione e spostarsi in avanti, all'indietro, a sinistra o a destra.

3. Continuare a muoversi in avanti fino a che la croce, che rappresenta la propria posizione corrente, non copre la mira a barilotto che rappresenta il punto. Segnare il punto.

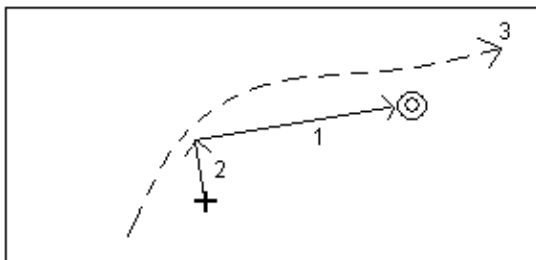
Orientamento schermo picchettamento

Selezionare l'orientamento dello schermo quando si definisce lo stile di rilevamento o, durante un rilevamento, dal tasto programmabile *Opzioni*. Le opzioni sono:

- Direzione di viaggio - lo schermo si orienterà in modo che la parte superiore dello schermo punti nella direzione di viaggio.
- Nord - lo schermo si orienterà in modo che la freccia del nord punti in alto sullo schermo.
- Azimut di riferimento - lo schermo si orienterà verso l'azimut della strada.

Direzioni Vai avanti/Vai indietro

Come mostrato nel grafico qui sotto, i valori nei campi *Vai avanti/Vai indietro* (1) e *Vai a destra/Vai a sinistra* (2) nella visualizzazione grafica sono relativi alla sezione trasversale del punto che si picchetta. Essi **non** sono relativi alla direzione corrente di viaggio o allo stazionamento corrente. La direzione dei valori di stazionamento in aumento è indicata da (3).



Picchettare strade Trimble

Per picchettare una strada Trimble:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.
2. Selezionare una strada Trimble et premere *OK*.

Suggerimenti

- ◆ Per aggiungere file da un'altra cartella alla lista, toccare *Aggiungere*, cercare il file nella cartella interessata e quindi selezionare il/i file da aggiungere.
- ◆ Se viene visualizzato un messaggio indicante che la strada non è valida o è incompleta, tornare a *Definire* e selezionare la strada. Aprire ciascun componente che definisce la strada e toccare *Accetta*. In questo modo si convaliderà il componente e verranno riferiti eventuali errori nella definizione. Per risolvere l'errore usare la funzionalità di editing.

Il software Strade consente di picchettare una strada Trimble con i seguenti metodi:

Stazione ed offset

Posizione su strada

Offset più vicino

Pendenza trasversale da allineamento

Posizione dal file

Nota - è necessario specificare un sistema di coordinate prima di poter picchettare strade con il software Strade.

Attenzione - Non picchettare punti e poi cambiare il sistema di coordinate o effettuare una calibrazione. Facendo ciò, tali punti sarebbero incoerenti con il nuovo sistema di coordinate e con qualsiasi punto calcolato o picchettato dopo il cambiamento.

Suggerimento - Durante un rilevamento convenzionale, è possibile utilizzare il menu toccare e tenere premuto sulla mappa per misurare velocemente un punto di controllo. Se non vi sono punti selezionati, sarà disponibile *Verifica orientamento all'indietro*; se è selezionato un punto, sarà disponibile *Inquadratura di controllo*.

In alternativa, per misurare uno scatto di controllo da qualsiasi schermata, premere [CTRL + K] nel controller.

Picchettamento - Stazione ed offset

Per picchettare una strada Trimble o una strada da un file LandXML tramite stazione e offset:

1. Nel campo *Picchetto* selezionare *Stazione ed offset*.

2. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira* ed assicurarsi che il campo *Misurato in* sia correttamente impostato.
3. Per selezionare il punto da picchettare immettere i valori nei campi *Stazione* e *Offset* .

Il campo *Codice* visualizza il codice dell'offset da picchettare. Il software Strade usa il codice proveniente dalla definizione del modello per l'offset selezionato. Quando l'offset è 0,000 m, il codice assume come predefinito CL.

4. Inserire *Intervallo stazione* o accettare il valore predefinito impostato al momento della definizione della strada.
5. Per modificare la quota di progetto, selezionare la freccia. Per ricaricare una quota modificata, selezionare *Ricarica quota di progetto* dal menu a comparsa nel campo *Quota di progetto*.

Nota - Se la posizione che si seleziona per il picchettamento non ha quota, diventa disponibile il campo *Quota di progetto*. Immettere una quota in questo campo.

6. Se necessario inserire valori nei campi *Offset costruzione* .
7. Toccare *Picchettamento* e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in *sezione trasversale* per navigare fino al punto.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Stazione
- ◆ Codice / offset
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della posizione selezionata (mostrata in rosso se modificata)
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizioni che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo mostra i delta di navigazione.

Suggerimenti

- ◆ Per selezionare la visualizzazione del delta, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Toccare *Opzioni* per ulteriori opzioni di visualizzazione dei delta.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la *sezione trasversale* della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per definire una pendenza trasversale vedere *Pendenza trasversale*.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la mappa si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Schermo intero* :

8. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una *Tolleranza inclinazione* specificata.
- ◆ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;

Note

- Se si sta picchettando in un [punto di incontro](#) con offset di costruzione, andare nel punto di incontro, poi toccare *Applica* per aggiungere gli offset di costruzione. Si viene invitati ad applicare gli offset dalla propria posizione corrente. Se non si è nella posizione di incontro, selezionare *No*, andare nella posizione di incontro e poi toccare di nuovo *Applica*.

Se si vuole memorizzare la posizione di incontro e l'offset di costruzione, vedere [Offset di costruzione](#).

- Per modificare il valore di pendenza laterale o per selezionare una nuova stringa cardine, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Modificare pendenza laterale*. Vedere [Modificare pendenza laterale](#) per ulteriori dettagli.
- Una pendenza laterale è mostrata in rosso se modificata.
- Se una strada dispone solo dell'allineamento orizzontale, è possibile picchettarla esternamente solo in due dimensioni.
- Gli allineamenti orizzontali e verticali di una strada possono non iniziare e finire negli stessi valori di stazionamento. Quando iniziano e terminano in uno stazionamento differente, è possibile picchettare i punti solamente in tre dimensioni se le loro stazioni si trovano entro l'allineamento orizzontale.

Vedere anche:

[Punto d'incontro](#)

[Delta picchettati punto di incontro](#)

Selezionare una stazione

Una stazione può essere selezionata con uno dei seguenti metodi:

- Selezionare dall'elenco a comparsa nel campo *Stazionamento*.
- Inserire un valore.
- Toccare *Sta+* o *Sta-* per selezionare la stazione successiva/precedente.

Le stazioni nell'elenco sono controllate dall' [intervallo stazione](#) e dall'opzione [stazioni disponibili](#) che si trova nella finestra di dialogo *opzioni di picchettamento* . La tabella seguente elenca le abbreviazioni impiegate dal software Strade.

Abbreviazione	Significato	Abbreviazione	Significato
---------------	-------------	---------------	-------------

CS	Curva a spirale	SS	Spirale a spirale
PC	Punto di curvatura (Tangente a curva)	ST	Spirale a tangente
PI	Punto di intersezione	TS	Tangente a spirale
PT	Punto di tangente (Curva a tangente)	FCV	Fine curva verticale
FS	Fine strada	ICV	Inizio curva verticale
IS	Inizio strada	PIV	Punto verticale di intersezione
SC	Spirale a curva	SR	Sezioni regolari
Ap	Apice di curva verticale	PB	Punto basso di curva verticale
ISE	Inizio sopraelevazione	SEM	Sopraquota massima
FSE	Fine sopraelevazione	IA	Inizio allargamento
AM	Allargamento massimo	FA	Fine allargamento
M	Modello assegnato	STEQ	Equazione stazione

Selezionare un offset

E' possibile selezionare un offset con uno dei seguenti metodi:

- Nel campo Offset dal menu a comparsa selezionare Elenco, poi selezionare dall'elenco.
- Inserire un valore.

Inserire un valore negativo per un offset a sinistra delle mezzeria; inserire un valore positivo per un offset a destra. Se si inserisce un valore più grande dell'offset massimo nel modello, appare un messaggio che segnala che l'offset è al di fuori dell'intervallo consentito. All'utente viene chiesto dal software se vuole usare la pendenza laterale sinistra o destra, a seconda del valore inserito. Se si tocca *No* appare un altro messaggio che segnala che le posizioni dei punti saranno in due dimensioni e che chiede se si vuole continuare. Questa opzione è utile se è necessario picchettare la posizione 2D di una caratteristica non definita nel modello (ad esempio la posizione di un palo della luce).

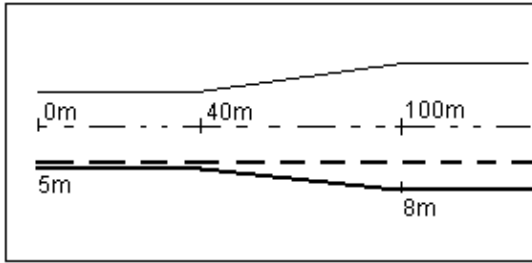
- Per selezionare il successivo elemento destro/sinistro di modello o l'elemento più a destra/sinistra, toccare *Offs >>*.

Suggerimenti

- ◆ Se si seleziona un offset dall'elenco, per tutti i successivi valori stazione, il valore di offset verrà aggiornato in maniera da riflettere qualsiasi ampliamento o interpolazione.
- ◆ Se si inserisce un valore di offset, tale valore viene mantenuto per tutti i successivi valori stazione, anche quando il valore immesso corrisponde ad un valore nell'elenco.

Considerare il grafico seguente. Se si **seleziona** offset 5 m a stazione 0 m, il valore di offset si aggiorna per seguire la linea continua per le stazioni successive. Il valore cambia da offset 5 m ad offset 8 m.

Se si **immettono** 5 m per l'offset, l'offset segue la linea tratteggiata. L'offset 5 m è mantenuto per le successive stazioni.



Picchettamento - Stazioni disponibili

Quando si impiegano strade Trimble o LandXML per configurare le stazioni disponibili per il campo *Stazioni*, dal menu *Opzioni* in *Picchetta strada* selezionare in *Stazioni disponibili* le caselle di controllo appropriate.

Nota - Questa funzione non è disponibile per strade derivate da file GENIO.

Selezionare una delle seguenti caselle di controllo per rendere disponibili le stazioni appropriate:

1. *Sezioni regolari* (stazioni definite dall'intervallo stazione)
2. *Curva orizzontale* (stazioni chiave definite dall'allineamento orizzontale)
3. *Curva verticale* (stazioni chiave definite dall'allineamento verticale)
4. *Modello* (stazioni dove sono stati assegnati modelli)
5. *Sopra/allargamento* (stazioni dove sono stati applicati sopraelevazione e allargamento).

Posizione relativa ad una strada Trimble o LandXML

Per determinare la propria posizione corrente relativa ad una strada Trimble o LandXML:

1. Nel campo *Picchetto*, selezionare *Posizione su strada*.
2. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira* ed assicurarsi che il campo *Misurato in* sia correttamente impostato.
3. Se necessario inserire valori nei campi *Offset costruzione*.

Nota - Il valore di *Offset verticale* qui specificato non è applicato ad una superficie DTM.

4. Toccare *Picchettamento*.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Nome strada
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della strada alla posizione corrente
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizioni che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo riporta la posizione corrente relativa alla strada in termini di:

- ◆ Stazione
- ◆ Offset dalla linea centrale
- ◆ Distanza verticale rispetto la superficie stradale

Suggerimenti

- ◆ Per visualizzare i valori di spostamento verso Nord e verso Est per la posizione corrente, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafici si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare il *Schermo intero*.

5. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

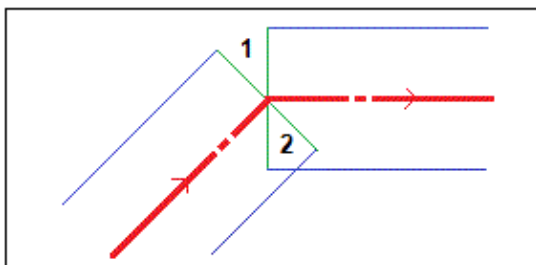
Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una [Tolleranza inclinazione](#) specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le [impostazioni di inclinazione](#).

Note

- Se si sta impiegando uno strumento convenzionale, i valori della strada appaiono solamente dopo che si effettua una misurazione della distanza.
- Se la propria posizione corrente è più di 30 metri dalla mezzeria della strada, la visualizzazione grafica fa navigare l'utente in una posizione sulla mezzeria della strada. Questa è calcolata proiettando la propria posizione corrente ad angoli retti nella mezzeria.
- Se la strada è costituita solamente da un allineamento orizzontale e verticale, il valore *Dist. V.* indica la distanza verticale dalla mezzeria.
- Il nome della strada visualizzato viene sostituito con *Fuori strada* se la posizione corrente è prima dell'inizio della strada e oltre la fine della strada.
- Il nome della strada visualizzato viene sostituito con *Indefinito* quando elementi dell'allineamento orizzontale consecutivi non sono tangenziali e la posizione corrente è oltre la fine del punto tangente del nuovo elemento ma prima dell'inizio del punto tangente del punto successivo e si è al di fuori della strada. Vedere la posizione 1 nel grafico sottostante.
- Quando elementi dell'allineamento orizzontale consecutivi non sono tangenziali e la posizione corrente è prima del punto tangente finale del nuovo elemento ma prima dell'inizio del punto tangente

del punto successivo e si è al di fuori della strada, la stazione e l'offset è riportato relativo all'elemento orizzontale più vicino. Vedere la posizione 2 nel grafico sottostante.



Offset più vicino

Per picchettare relativamente ad un offset da una strada Trimble o LandXML:

1. Nel campo *Picchetto* , selezionare *Offset più vicino*.
2. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira* ed assicurarsi che il campo *Misurato in* sia correttamente impostato.
3. Selezionare un offset da picchettare. L'opzione *Offset più vicino* supporta tre modi di picchettamento a seconda di come è definito l'offset.

- ◆ Se si immette un valore di offset, quel valore è mantenuto per tutti i successivi valori della stazione. Vedere [Comprensione del comportamento degli offset immessi e selezionati](#) per maggiori dettagli.

Inserire un valore negativo per un offset a sinistra della mezzeria.

Inserire un valore positivo per un offset a destra della mezzeria.

- ◆ Se si seleziona un offset dall'elenco, il valore di offset verrà aggiornato in maniera da riflettere qualsiasi modifica della geometria dovuta a cambiamento o ampliamento del modello, per tutti i successivi valori stazione. Vedere [Comprensione del comportamento degli offset immessi e selezionati](#) per ulteriori dettagli.

Nota - Gli offset disponibili nell'elenco sono determinati dai modelli assegnati alla posizione corrente relativa alla strada.

Il campo *Codice* visualizza il codice dell'offset da picchettare. Il software Strade impiega per l'offset selezionato il codice proveniente dalla definizione modello. Quando l'offset è 0,000 m, il codice come impostazione predefinita assume CL.

- ◆ Se si seleziona *Elenco* dal menu a scomparsa e si seleziona *Offset più vicino* si verrà indirizzati all'offset come definito dal modello che è più vicino alla posizione corrente.

4. Se necessario inserire valori nei campi *Offset costruzione* .

Suggerimento - Per le strade Trimble in cui è stato selezionato un offset diverso da *Più vicino*, è possibile applicare *Offset di costruzione* dalla posizione corrente.

5. Toccare *Picchettamento* e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in [sezione trasversale](#) per navigare lungo l'offset.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Codice
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della strada alla posizione corrente
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizione che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo riporta la posizione corrente relativa alla stringa in termini di:

- ◆ Stazione
- ◆ Offset dalla stringa
- ◆ Distanza verticale dalla stringa

Suggerimenti

- ◆ Per visualizzare i valori di spostamento verso Nord e verso Est per la posizione corrente, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per definire una pendenza trasversale vedere [Pendenza trasversale](#).
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafica si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro della mappa. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare il *Schermo intero*.

6. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare [eBubble](#) per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una [Tolleranza inclinazione](#) specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le [impostazioni di inclinazione](#).

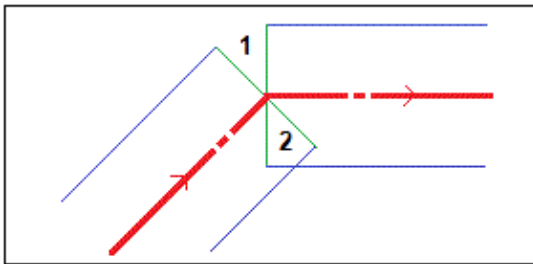
Note

- Se si sta impiegando uno strumento convenzionale, i valori della strada appaiono solamente dopo che si effettua una misurazione della distanza.

- Se si sta picchettando in un [punto di incontro](#) con offset di costruzione, prima andare nel punto di incontro, poi toccare *Applica* per aggiungere gli offset di costruzione. Si viene invitati ad applicare gli offset dalla propria posizione corrente. Se non si è sulla posizione di incontro, selezionare *No*, andare nella posizione di incontro e poi toccare di nuovo *Applica*.

Se si vuole memorizzare la posizione di incontro e l'offset di costruzione, vedere [Offset di costruzione](#).

- Per modificare il valore di pendenza laterale o per selezionare una nuova stringa cardine, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Modificare pendenza laterale*. Vedere [Modificare pendenza laterale](#) per ulteriori dettagli.
- Una pendenza laterale è mostrata in rosso se modificata.
- Il nome della strada visualizzato è sostituito con *Fuori strada* se la posizione corrente si trova prima dell'inizio della strada o oltre la fine della strada.
- Il nome della strada visualizzato viene sostituito con *Indefinito* quando elementi dell'allineamento orizzontale consecutivi non sono tangenziali e la posizione corrente è oltre la fine del punto tangente del nuovo elemento ma prima dell'inizio del punto tangente del punto successivo e si è al di fuori della strada. Vedere la posizione 1 nel grafico sottostante.
- Quando elementi dell'allineamento orizzontale consecutivi non sono tangenziali e la posizione corrente è prima della fine del punto tangente del nuovo elemento ma dopo del punto tangente iniziale del punto successivo e si è al di fuori della strada, la stazione e l'offset è riportato relativo all'elemento orizzontale più vicino. Vedere la posizione 2 nel grafico sottostante.



Vedere anche:

[Punto d'incontro](#)

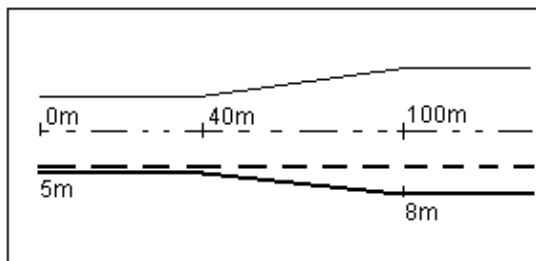
[Delta picchettati punto di incontro](#)

Comprensione del comportamento degli offset immessi e selezionati

Il comportamento di picchettamento varia a seconda che l'offset sia stato digitato o selezionato. Si consideri il seguente diagramma.

- Se si **immette** 5m per l'offset, l'offset segue la linea tratteggiata. Cioè, l'offset di 5m viene mantenuto per le stazioni successive.
- Se si **seleziona** un offset di 5m dall'elenco, il valore dell'offset si aggiorna per seguire la linea continua per le stazioni successive. Cioè, l'offset si aggiorna per riflettere qualsiasi cambiamento successivo nella geometria dovuto a modifiche o ampliamenti del modello. In questo esempio l'offset

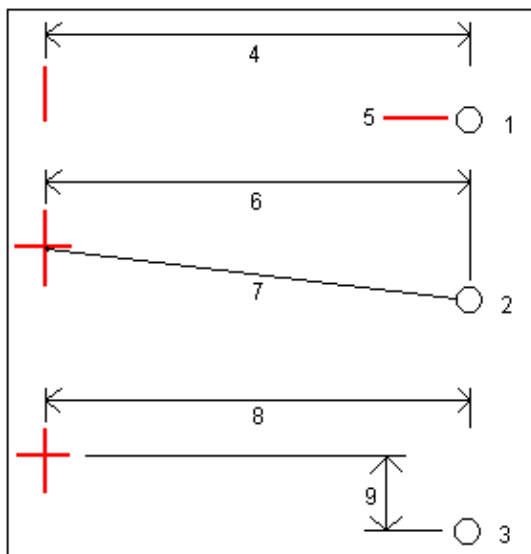
cambia da 5m a 8m tra le stazioni posizionate tra 40m e 100m e quindi viene mantenuto a 8m per le stazioni successive.



Picchettare una pendenza trasversale relativa a un allineamento

Per definire e picchettare una pendenza laterale per una strada Trimble o LandXML:

1. Nel campo *Picchetto*, selezionare *Pendenza trasversale da allineamento*.
2. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira* ed assicurarsi che il campo *Misurato* in sia impostato correttamente.
3. Inserire *Intervallo stazione* o accettare il valore predefinito impostato al momento della definizione della strada.
4. Immettere un valore nel campo *Stazionamento*. Per maggiori informazioni, vedere la sezione [Selezionare una stazione](#).
5. Selezionare un metodo di *Deduzione cardine* e completare i relativi campi. Il grafico seguente illustra i tre metodi di deduzione cardine:



Spiegazione dei termini del grafico:

1 - Offset ed quota. Immettere un offset (4) dall'allineamento orizzontale e la quota (5) della posizione cardine.

- 2 - Offset e pendenza. Immettere un offset (6) dall'allineamento orizzontale e il valore di pendenza (7) dall'intersezione dell'allineamento orizzontale e verticale con la posizione cardine.
- 3 - Offset e distanza verticale. Immettere un offset (8) dall'allineamento orizzontale e la differenza verticale (9) dall'intersezione dell'allineamento orizzontale e verticale con la posizione cardine.

Nota - Se la definizione della strada è costituita solamente da un allineamento orizzontale, il solo metodo di deduzione cardine disponibile è Offset e quota.

6. Completare i campi appropriati per definire la **Pendenza trasversale** .
7. Se necessario inserire valori nei campi **Offset costruzione** .
8. Toccare **Picchettamento** e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in **sezione trasversale** per navigare fino al punto.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Valore stazione
- ◆ Codice
- ◆ Valore pendenza laterale definita dalla posizione attuale (indicata in blu)
- ◆ Valore pendenza laterale progetto
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)

La base dello schermo mostra i delta di navigazione.

Quando si è entro la distanza di 3 metri dalla mira la visualizzazione grafica mostra nella vista in pianta la propria posizione corrente insieme alla mira. Viene visualizzata anche una linea tratteggiata che congiunge la posizione di incontro di pendenza trasversale - il punto in cui la pendenza trasversale si interseca con il terreno - con la posizione cardine di pendenza trasversale.

Suggerimenti

- ◆ Per selezionare la visualizzazione del delta, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Toccare *Opzioni* per ulteriori opzioni visualizzazione delta.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la **sezione trasversale** della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafica si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro della mappa. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la mappa torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Schermo intero*.
- ◆ Quando si è entro la distanza di 3 metri dalla mira la visualizzazione grafica mostra nella vista in pianta la propria posizione corrente insieme alla mira. Viene visualizzata anche una linea tratteggiata che congiunge la posizione di incontro di pendenza trasversale - il punto in cui la pendenza trasversale si interseca con il terreno - con la posizione cardine di pendenza trasversale.

9. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una *Tolleranza inclinazione* specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le *impostazioni di inclinazione*.

Note

- Se si sta picchettando in un *punto di incontro* con offset di costruzione, andare nel punto di incontro, poi toccare *Applica* per aggiungere gli offset di costruzione. Si viene invitati ad applicare gli offset dalla propria posizione corrente. Se non si è nella posizione di incontro, selezionare *No*, andare nella posizione di incontro e poi toccare di nuovo *Applica*.

Se si vuole memorizzare la posizione di incontro e l'offset di costruzione, vedere *Offset di costruzione*.

- Per picchettare anche la posizione cardine appropriata, toccare *Seleziona>>* e selezionare l'opzione *Punto cardine (sterro)* oppure *Punto cardine (riporto)*.

Picchettare una posizione da un file

Per picchettare una posizione da un file CSV relativo a una strada Trimble o LandXML, compiere le seguenti operazioni:

1. Nel campo *Picchetto* selezionare *Posizione da file*.
2. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira* ed assicurarsi che il campo *Misurato in* sia correttamente impostato.
3. Per selezionare la posizione da picchettare.

Il campo *Codice* visualizza il codice, se disponibile.

Suggerimento - Utilizzare i tasti software *Successivo* e *Precedente* per selezionare la posizione successiva o precedente nel file.

4. Per modificare la quota di progetto, selezionare la freccia. Per ricaricare una quota modificata, selezionare *Ricarica quota di progetto* dal menu a comparsa nel campo *Quota di progetto*.

Nota - Se la posizione che si seleziona per il picchettamento non ha quota, diventa disponibile il campo *Quota di progetto*. Immettere una quota in questo campo.

5. Se necessario inserire valori nei campi *Offset costruzione*.
6. Toccare *Avvio* e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in *sezione trasversale* per navigare fino al punto.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Stazione
- ◆ Codice
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della posizione selezionata (mostrata in rosso se modificata)
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizione che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo mostra i delta di navigazione.

Suggerimenti

- ◆ Per selezionare la visualizzazione del delta, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Toccare *Opzioni* per ulteriori opzioni di visualizzazione dei delta.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la mappa si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Schermo intero* :

7. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una [Tolleranza inclinazione](#) specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le [impostazioni di inclinazione](#) .

Picchettare strade da files GENIO

Il software Strade consente di picchettare una strada da un file GENIO con i seguenti metodi:

[Posizione su strada](#)

[Lungo una stringa](#)

[Stazione su stringa](#)

I suggerimenti seguenti aiutano a comprendere come attivare graficamente i tre metodi per il picchettamento di una strada GENIO:

- Come impostazione predefinita il software Strade assume il metodo *Posizione su strada* fino a che l'utente non seleziona una stringa da picchettare o una posizione da picchettare.
- Per selezionare una stringa da picchettare, toccare il linework che rappresenta una stringa nella vista in pianta.
- Per selezionare una stringa e una stazione da picchettare, toccare il cerchio che rappresenta la posizione nella vista in pianta. Una volta attivato il metodo stringa e stazione, è disponibile la vista [sezione trasversale](#), dalla quale è anche possibile selezionare graficamente posizioni.
- Per tornare al metodo *Posizione su strada*, toccare sopra uno spazio vuoto per deselezionare la selezione corrente o risSelectedionare la selezione corrente.
- Per attivare graficamente un metodo occorre trovarsi nella schermata di selezione della vista in pianta che appare immediatamente dopo aver selezionato il file GENIO e strada, poi toccare *Avvio*.

Suggerimento - Se la stringa principale è stata esclusa (la stringa principale appare in grigio nella vista in pianta e non appare per niente nella vista della sezione trasversale) e si vuole picchettarla, ritornare all'opzione *Definire*, toccare e tenere premuto nella visualizzazione grafica e poi selezionare [Escludi stringa principale nel picchettamento](#) dal menu di scelta rapida.

Nota - è necessario specificare un sistema di coordinate prima di poter picchettare strade con il software Strade.

Attenzione - Non picchettare punti e poi cambiare il sistema di coordinate o effettuare una calibrazione. Facendo ciò, tali punti sarebbero incoerenti con il nuovo sistema di coordinate e con qualsiasi punto calcolato o picchettato dopo il cambiamento.

Suggerimenti

- Durante un rilevamento convenzionale, è possibile utilizzare il menu tocca e tieni premuto nella mapa per misurare velocemente un punto di controllo. Se non vi sono punti selezionati, sarà disponibile l'opzione *Verifica or. all'indietro*; se è selezionato un punto, sarà disponibile l'opzione *Punto di controllo*.
In alternativa, per misurare un punto di controllo da una schermata, premere [CTRL + K] nel controller.
- Per incrementare le prestazioni quando si caricano file GENIO di grandi dimensioni, aumentare la quantità di memoria disponibile. Riportiamo qui di seguito dei valori indicativi riguardanti i tempi necessari per il caricamento dei file GENIO:
 - ◆ Per un file GENIO da 1 MB il tempo di caricamento è di circa 20 secondi
 - ◆ Per un file GENIO da 3 MB il tempo di caricamento è di circa 1 minuto.

Posizione relative a una strada GENIO

Per determinare la propria posizione corrente relativa ad una strada GENIO:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.

Da menu Trimble Access toccare *Impostazioni /Stili rilevamento* per modificare uno stile esistente o per definire un nuovo stile.

2. Selezionare un file GENIO e toccare *OK* .

Suggerimento - Per aggiungere file da un'altra cartella alla lista, toccare *Aggiungere*, cercare il file nella cartella interessata e quindi selezionare il/i file da aggiungere.

3. Selezionare una strada e toccare *Picchettamento* .

4. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira*.

5. Toccare *Avvio*. Appare la finestra grafica di selezione punti che visualizza la strada. Poiché si vuole conoscere la propria posizione relativa alla strada, non selezionare una posizione da picchettare.

Suggerimenti

- ◆ I punti precedentemente picchettati vengono visualizzati come cerchi pieni.
- ◆ Quando si seleziona *Avvio* il software calcola i valori di stazione per tutte le stringhe 3D relativamente alla stringa 6D per la strada. Il tempo necessario per calcolare i valori stazione varia in base al numero di stringhe presenti nel gruppo e alla lunghezza della strada. Per aumentare le prestazioni quando si picchettano file GENIO di grandi dimensioni, Trimble consiglia di limitare la quantità di stringhe presenti in una strada.

6. Per applicare offset di costruzione, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e poi selezionare *Offset costruzione* .

Nota - Il valore di *Offset verticale* qui specificato non è applicato ad una superficie DTM.

Suggerimento - Per attivare il menu di scelta rapida quando lo schermo tattile è stato disabilitato, premere la barra spaziatrice.

7. Toccare *Picchettamento*.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Nome strada
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della strada alla posizione corrente
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizione che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo riporta la posizione corrente relativa alla strada in termini di:

- ◆ Valore stazione
- ◆ Offset dalla linea centrale
- ◆ Distanza verticale rispetto la superficie stradale

Suggerimenti

- ◆ Per visualizzare i valori di spostamento verso Nord e verso Est per la posizione corrente, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafica si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare il *Schermo intero*.

8. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una *Tolleranza inclinazione* specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le *impostazioni di inclinazione*.

Note

- Per comprendere come viene calcolata la propria posizione tra stringhe, vedere [Interpolazione di stringhe](#).
- Se si sta impiegando uno strumento convenzionale, i valori della strada appaiono solamente dopo che si effettua una misurazione della distanza.
- Se la propria posizione corrente è più di 30 metri dalla mezzera della strada, la visualizzazione grafica fa navigare l'utente in una posizione sulla mezzera della strada. Questa è calcolata proiettando la propria posizione corrente ad angoli retti nella mezzera.
- Il nome strada visualizzato è sostituito con *Fuori strada* se la posizione corrente è prima dell'inizio della strada o oltre la fine della strada.
- Se la strada è costituita solamente da una stringa principale (6D), il valore *Dist. V* riporta la distanza verticale rispetto a questa stringa.

Picchettamento lungo una stringa

Per picchettare una strada GENIO lungo una stringa:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.

Da menu Trimble Access toccare *Impostazioni / Stili rilevamento* per modificare uno stile esistente o per definire un nuovo stile.

2. Selezionare un file GENIO e toccare *OK* .

Suggerimento - Per aggiungere file da un'altra cartella alla lista, toccare *Aggiungere*, cercare il file nella cartella interessata e quindi selezionare il/i file da aggiungere.

3. Selezionare una strada e toccare *Picchettamento* .

4. Immettere un valore in *Altezza antenna/mira*.

5. Per iniziare il picchettamento premere *Avvio*. Appare la schermata di selezione grafica la quale visualizza la strada.

Suggerimenti

- ◆ I punti precedentemente picchettati vengono visualizzati come cerchi pieni.
 - ◆ Quando si seleziona *Avvio* il software Strade calcola i valori di stazione per tutte le stringhe 3D relativamente alla stringa 6D per la strada. Il tempo necessario per calcolare i valori stazione varia in base al numero di stringhe presenti nel gruppo e alla lunghezza della strada. Per aumentare le prestazioni quando si picchettano file GENIO di grandi dimensioni, Trimble consiglia di limitare la quantità di stringhe presenti in una strada.
6. Per selezionare una stringa dalla pianta adottare uno dei metodi seguenti:

- ◆ Toccare il linework che definisce la stringa.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi selezionare una stringa dall'elenco.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi digitare un nome di stringa.
- ◆ Se necessario per il proprio controller, toccare una stringa qualsiasi e poi utilizzare i tasti freccia destra e sinistra nel controller Trimble per navigare nella posizione.

La visualizzazione grafica mostra il nome della stringa selezionata.

Suggerimento - Per attivare il menu di scelta rapida quando lo schermo tattile è stato disabilitato, premere la barra spaziatrice.

Dopo aver selezionato una stringa, selezionare l'icona nell'angolo inferiore destro della finestra grafica per visualizzare la sezione trasversale. Per selezionare una stringa diversa, eseguire una delle seguenti operazioni:

- ◆ Toccare la posizione che definisce la stringa.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi selezionare una stringa dall'elenco.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi digitare un nome di stringa.
- ◆ Se necessario per il proprio controller, premere la freccia sinistra o destra sulla tastiera del controller per selezionare un'altra stringa.

Per tornare alla vista in pianta toccare di nuovo l'icona. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista in sezione trasversale e viceversa.

Per definire una pendenza trasversale vedere [Pendenza trasversale](#).

Per definire un sottofondo vedere [Sottofondo](#).

Nota - Se la strada comprende più pendenze laterali che definiscono pendenze laterali referenziate, solamente la stringa 5D / d'interfaccia che si trova più lontana dalla mezzeria viene convertita in una pendenza laterale.

Suggerimento - E' possibile modificare la quota del disegno della stringa. Per fare ciò, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Modifica quota*. Ciò imposterà la quota per tutte le posizioni lungo la stringa al valore modificato. Per ricaricare una quota modificata, selezionare *Ricaricare quota originaria* dal menu pop-up nel campo *Quota progetto*. Ciò ristabilisce la quota di tutte le posizioni lungo la stringa ai loro valori quota. La quota modificata è mostrata in rosso.

8. Per applicare offset di costruzione, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e poi selezionare *Offset costruzione*.

Suggerimento - Per attivare il menu di scelta rapida quando lo schermo tattile è stato disabilitato, premere la barra spaziatrice.

9. Toccare *Picchettamento* e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in *sezione trasversale* per navigare lungo la stringa.

La visualizzazione grafica il:

- ◆ Nome stringa
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della stringa alla posizione corrente (mostrata in rosso se modificata)
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizione che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

La base dello schermo riporta la posizione corrente relativa alla stringa in termini di:

- ◆ Valore stazione
- ◆ Offset dalla stringa
- ◆ Distanza verticale dalla stringa

Suggerimenti

- ◆ Per visualizzare i valori di spostamento verso Nord e verso Est per la posizione corrente, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la *sezione trasversale* della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafica si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare il *Schermo intero*.

10. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una *Tolleranza inclinazione* specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le *impostazioni di inclinazione*.

Note

- Il software Strade esegue l'interpolazione dei valori di quota lungo la stringa. Per maggiori informazioni vedere [Interpolazione di stringhe](#).
- Per le stringhe 5D / d'interfaccia la mira potrebbe non coincidere con la posizione di progetto, perché è calcolata relativamente alla posizione corrente dell'utente.
- Se si picchetta un [punto di incontro](#) (stringa 5D / d'interfaccia) con offset di costruzione, prima andare nel punto d'incontro poi toccare *Applica* per aggiungere gli offset di costruzione. Si viene invitati ad applicare gli offset dalla propria posizione corrente. Se non si è nella posizione di incontro, selezionare *No*, andare nella posizione di incontro e poi toccare di nuovo *Applica*.

Se si vuole memorizzare la posizione di incontro e l'offset di costruzione, vedere [Offset di costruzione](#).

- Se la stringa selezionata per il picchettamento è una stringa 5D, Strade converte la stringa in una pendenza laterale. Il valore di pendenza calcolato è definito dalla pendenza tra la stringa 5D e la stringa 3D adiacente.

Suggerimento - Per configurare il software in maniera che tratti una stringa 5D come una stringa 3D, selezionare il *tasto software Opzioni* e poi deselezionare l'opzione *Pendenza laterale automatica*.

- Per i file GENIO definiti da 12D Model, Strade tratta come stringa 5D tutte le stringhe con un nome comprendente le lettere INT e converte la stringa in una pendenza laterale. Il valore di pendenza calcolato è definito dalla pendenza tra la stringa d'interfaccia e la stringa 3D adiacente.
- Per modificare il valore di pendenza laterale di una stringa 5D/Interfaccia o per selezionare una nuova stringa cardine, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Modificare valore di pendenza laterale*. Vedere [Modificare valore di pendenza laterale](#) per ulteriori dettagli.
- Una pendenza laterale è mostrata in rosso se modificata.

Picchettamento stazione su stringa

Per picchettare una strada GENIO con il metodo stringa e stazione:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.

Da menu Trimble Access toccare *Impostazioni / Stili rilevamento* per modificare uno stile esistente o per definire un nuovo stile.

2. Selezionare un file GENIO e toccare *OK* .

Suggerimento - Per aggiungere file da un'altra cartella alla lista, toccare *Aggiungere*, cercare il file nella cartella interessata e quindi selezionare il/i file da aggiungere.

3. Selezionare una strada e toccare *Picchettamento* .

4. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira*.

5. Toccare *Avvio* . Appare la schermata di selezione grafica la quale visualizza la strada.

Suggerimenti

- ◆ I punti precedentemente picchettati vengono visualizzati come cerchi pieni.
- ◆ Quando si seleziona *Avvio* il software Strade calcola i valori di stazione per tutte le stringhe 3D relativamente alla stringa 6D per la strada. Il tempo necessario per calcolare i valori stazione varia in base al numero di stringhe presenti nel gruppo e alla lunghezza della strada. Per aumentare le prestazioni quando si picchettano file GENIO di grandi dimensioni, Trimble consiglia di limitare la quantità di stringhe presenti in una strada
- 6. Per selezionare la posizione dalla vista in pianta impiegare uno dei metodi seguenti:
 - ◆ Toccare la posizione.
 - ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi selezionare dall'elenco una stringa e un valore di stazione.
 - ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi digitare un nome di stringa e un valore di stazione.
 - ◆ Se necessario per il proprio controller, toccare una posizione qualsiasi e poi utilizzare i tasti freccia nel controller Trimble per navigare nella posizione.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Stazione
- ◆ Nome stringa
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della posizione selezionata (mostrata in rosso se modificata)
- ◆ Linea centrale (visualizzata come linea rossa)
- ◆ Altro lavoro lineare (visualizzato come linee blu)
- ◆ Posizioni non picchettate (visualizzate come cerchi vuoti)
- ◆ Posizione che sono state picchettate (visualizzate come cerchi pieni)

Suggerimento - Per attivare il menu di scelta rapida quando lo schermo tattile è stato disabilitato, premere la barra spaziatrice.

Il software Strade supporta anche il picchettamento di valori nominali di stazione e di offset. A tale scopo toccare e tenere premuto nella finestra grafica, selezionare la stringa da picchettare e poi inserire un valore numerico che rappresenta l'offset. Similmente, dal campo *Stazione da picchettare* inserire un valore di stazione nominale. Per maggiori informazioni vedere [Interpolazione di stringhe](#) .

Una volta selezionata una posizione, selezionare l'icona nell'angolo inferiore destro della finestra grafica per visualizzare la sezione trasversale. Per selezionare una posizione diversa, eseguire una delle seguenti operazioni:

- ◆ Toccare la posizione.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi selezionare dall'elenco una stringa e un valore di stazione.
- ◆ Toccare e tenere premuto nella finestra grafica, poi digitare un nome di stringa e un valore di stazione.
- ◆ A seconda del modello di controller, eseguire una delle seguenti operazioni:
 - ◇ Premere una freccia su o giù sulla tastiera del controller per selezionare un'altra stazione o la freccia destra o sinistra per selezionare un'altra stringa.
 - ◇ Utilizzare la barra di scorrimento alla destra della finestra grafica per selezionare un'altra stazione e quindi toccare una posizione visualizzata sulla schermata per selezionare un'altra stringa.

Per tornare alla vista in pianta selezionare di nuovo l'icona. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista in sezione trasversale e viceversa.

Nelle viste in pianta e in sezione trasversale l'icona del barilotto (doppio cerchio) indica la posizione selezionata. Nella vista in pianta la stringa selezionata è mostrata con cerchi pieni. Toccare e tenere premuto su una stringa per visualizzare il rispettivo nome.

Per definire una pendenza trasversale vedere [Pendenza trasversale](#).

Per definire un sottofondo vedere [Sottofondo](#).

Per picchettare relativamente ad una strada secondaria, vedere [Strada secondaria](#).

Nota - Se la strada comprende più pendenze laterali che definiscono pendenze laterali referenziate, solamente la stringa 5D / d'interfaccia che si trova più lontana dalla mezzeria viene convertita in una pendenza laterale.

7. Per modificare la quota di progetto, selezionare e tenere selezionata la finestra grafica, poi dal menu selezionare *Modifica quota*. Per ricaricare una quota modificata, selezionare *Ricarica quota originale* dal menu a comparsa, nel campo *Quota di progetto*.

Nota - Una quota è mostrata in rosso se modificata.

8. Per applicare offset di costruzione, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare [Definisci offset di costruzione](#).

Suggerimento - Per attivare il menu di scelta rapida quando lo schermo tattile è stato disabilitato, premere la barra spaziatrice.

9. Toccare *Picchettamento* e poi usare la visualizzazione grafica in pianta o in [sezione trasversale](#) per navigare fino alla posizione.

La visualizzazione grafica mostra il:

- ◆ Valore stazione
- ◆ Nome stringa
- ◆ Quota della posizione corrente (indicata in blu)
- ◆ Quota progetto della posizione selezionata (mostrata in rosso se modificata)

La base dello schermo mostra i delta di navigazione.

Suggerimenti

- ◆ Per selezionare la visualizzazione del delta, selezionare la freccia a sinistra dei delta di navigazione.
- ◆ Toccare *Opzioni* per ulteriori opzioni di visualizzazione dei delta.
- ◆ Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.
- ◆ Per accedere alla barra di stato quando la finestra grafica si trova in modo schermo intero, toccare la freccia nell'angolo superiore destro dello schermo. La barra di stato viene visualizzata per circa tre secondi, dopo i quali la finestra torna alla visualizzazione a schermo intero.
- ◆ Per modificare il modo schermo intero toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare il *Schermo intero*.

10. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una [Tolleranza inclinazione](#) specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le [impostazioni di inclinazione](#).

Note

- Per le stringhe 5D / d'interfaccia la mira potrebbe non coincidere con la posizione di progetto, perché è calcolata relativamente alla posizione corrente dell'utente.
- Se si picchetta un [punto di incontro](#) (stringa 5D / d'interfaccia) con offset di costruzione, prima andare nel punto d'incontro poi toccare *Applica* per aggiungere gli offset di costruzione. Si viene invitati ad applicare gli offset dalla propria posizione corrente. Se non si è nella posizione di incontro, selezionare *No*, andare nella posizione di incontro e poi toccare di nuovo *Applica*.

Se si vuole memorizzare la posizione di incontro e l'offset di costruzione, vedere [Offset di costruzione](#).

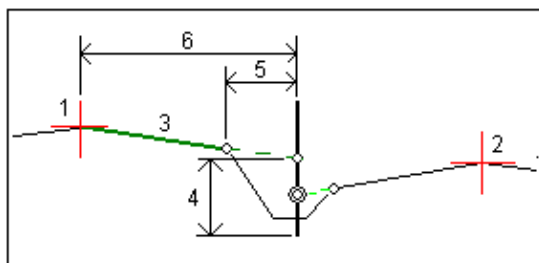
- Se la stringa selezionata per il picchettamento è una stringa 5D, Strade converte la stringa in una pendenza laterale. Il valore di pendenza calcolato è definito dalla pendenza tra la stringa 5D e la stringa 3D adiacente.

Suggerimento - Per configurare il software per trattare una stringa 5D come una stringa 3D, selezionare *Opzioni* e poi deselezionare l'opzione *Pendenza laterale automatica* .

- Per i file GENIO definiti da 12D Model, Strade tratta come stringa 5D tutte le stringhe con un nome comprendente le lettere INT e converte la stringa in una pendenza laterale. Il valore di pendenza calcolato è definito dalla pendenza tra la stringa d'interfaccia e la stringa 3D adiacente.
- Per modificare il valore di pendenza laterale di una stringa 5D/Interfaccia o per selezionare una nuova stringa cardine, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e quindi selezionare *Modificare valore di pendenza laterale*. Vedere [Modificare valore di pendenza laterale](#) per ulteriori dettagli.
- Una pendenza laterale è mostrata in rosso se modificata.

Picchettare relativamente ad una strada secondaria

Questa funzione fa sì che i dettagli di picchettamento provenienti da una strada secondaria siano referenziati in una posizione che si picchetta su una strada (corrente) primaria. Vedere il grafico seguente:



A tale scopo:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.

Da menu Trimble Access toccare *Impostazioni / Stili rilevamento* per modificare uno stile esistente o per definire un nuovo stile.

2. Selezionare un file GENIO e toccare *OK* .

Suggerimento - Per aggiungere file da un'altra cartella alla lista, toccare *Aggiungere*, cercare il file nella cartella interessata e quindi selezionare il/i file da aggiungere.

3. Selezionare una strada e toccare *Picchettamento* .
4. Immettere un valore nel campo *Altezza antenna/mira*.
5. Toccare *Avvio*. E' visualizzata la strada primaria. Selezionare la posizione da picchettare.
6. Dalla vista in pianta o della sezione trasversale, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e poi dal menu selezionare *Seleziona strada secondaria* . Dall'elenco delle strade selezionare la strada che rappresenta la strada secondaria. Nella vista in pianta la strada secondaria appare come non disponibile. Dalla vista in pianta non è possibile selezionare posizioni da picchettare su una strada secondaria.
7. Dalla vista in pianta o della sezione trasversale, toccare e tenere premuto nella finestra grafica e poi dal menu selezionare *Visualizza sezione trasversale secondaria*. Dalla sezione trasversale visualizzata

per la strada secondaria (1), toccare la linea (3) che precede la posizione che si vuole picchettare. Viene proiettata una linea verde nella posizione della palina sulla strada primaria (2).

Nota - I dettagli di picchettamento per la strada secondaria riportati nei *Delta come picchettati* comprendono:

- ◆ Dist. vert. dalla strada (4)
- ◆ Offset costruzione orizzontale (calcolato) (5)
- ◆ Distanza dalla mezzeria (6)

8. Toccare *Accetta* per confermare la selezione.
9. Premere *Picchettamento* per iniziare a navigare impiegando la visualizzazione grafica in pianta o in [sezione trasversale](#) per andare nel punto.
10. Quando il punto è entro la tolleranza, misurare il punto.

Suggerimenti

- ◆ Quando si utilizza un ricevitore GNSS con un sensore di inclinazione interno, è possibile:
 - ◇ toccare *eBubble* per visualizzare una livella elettronica;
 - ◇ configurare lo stile di rilevamento per prevedere un avviso quando la palina è al di fuori di una *Tolleranza inclinazione* specificata.
- ◆ Toccare *Opzioni* per configurare il controllo qualità, la precisione e le *impostazioni di inclinazione*.

Interpolazione di stringhe

Le regole seguenti si applicano ai valori di stazione immessi:

- Per una stringa 6D le coordinate per le posizioni di stazione inserite sono calcolate rispetto alla geometria della stringa. I valori di quota sono calcolati mediante interpolazione lineare. Se però c'è una stringa 12D coincidente con la stringa 6D, il software usa i dati di allineamento verticali disponibili nella stringa 12D per calcolare i valori di quota per le posizioni di stazione tra i punti stringa 6D.
- Per una stringa 3D le coordinate per i valori di stazione inseriti rispettano la geometria orizzontale della stringa associata 6D. I valori di quota sono calcolati mediante interpolazione lineare. Tuttavia se l'angolo di deflessione della stringa 3D comparato a quello della stringa 6D associata è maggiore di 30 minuti, la geometria della stringa associata 6D verrà ignorata e le coordinate verranno calcolate per interpolazione lineare. Questo per evitare comportamenti inaspettati quando si verifica un cambio acuto di direzione nella stringa 3D in casi come corsie di canalizzazione, fermate di autobus e altro.
- L'interpolazione tra i punti lungo una spirale è calcolata usando una spirale clotoide per le stringhe 12D e 6D e viene approssimata per le stringhe 3D.

Quando si misura la propria posizione relativa ad una strada GENIO o nei casi in cui la propria stazione ed offset sono valori nominali, la propria posizione viene calcolata mediante interpolazione lineare dalle posizioni più vicine su stringhe adiacenti.

In tutte le situazioni in cui la propria posizione è interpolata, intervalli stazione più brevi forniscono una maggiore precisione.

Picchettare strade da files LandXML

Per picchettare una strada LandXML:

1. Selezionare *Rilevamento* quindi selezionare uno stile di rilevamento ed iniziare un rilevamento.

Da menu Trimble Access toccare *Impostazioni / Stili rilevamento* per modificare uno stile esistente o per definire un nuovo stile.

2. Selezionare un file LandXML e toccare *OK*.

Suggerimento - Per aggiungere file all'elenco da una diversa cartella, toccare *Aggiungi*, passare all'altra cartella e quindi selezionare il file da aggiungere.

3. Se il file contiene più strade, selezionare la strada da picchettare. Per visualizzare l'elenco delle strade disponibili, toccare la freccia e poi selezionare *Elenco*.
4. Se la strada contiene più superfici, selezionare la superficie da picchettare. Per visualizzare le superfici disponibili, toccare la freccia e poi selezionare *Elenco*.

Suggerimenti

- ◆ Il formato LandXML non supporta le pendenze laterali. Tuttavia se l'ultimo elemento nel modello rappresenta una pendenza laterale, selezionare l'opzione *Imposta ultimo elemento modello come pendenza laterale* per convertire questo elemento in una pendenza laterale. Il valore di pendenza e la direzione dell'elemento vengono utilizzati per definire la pendenza laterale. Per modificare la pendenza laterale, se necessario, utilizzare il tasto software [Seleziona](#)
- ◆ Se le quote che definiscono le sezioni trasversali sono assolute, selezionare l'opzione *Quote della sezione trasversale del progetto assolute* per assicurare che i modelli siano risolti correttamente.
- ◆ Quando si seleziona un file LandXML da un Modello 12d dove il tipo di transizione è *cubica* verrà richiesto di selezionare un tipo cubica applicabile. Questo perchè il tipo di cubica non è identificabile nel file. Scegliere tra:
 - ◇ Spirale cubica
 - ◇ Parabola cubica NSW

5. Selezionare *Picchettamento*

Quando si picchetta una strada in un file LandXML, la strada viene temporaneamente convertita in una strada Trimble, con tutte le opzioni disponibili per una strada Trimble. Selezionare una delle opzioni seguenti:

[Stazione ed offset](#)

Posizione su strada

Offset più vicino

Pendenza trasversale da allineamento

Posizione dal file

Note

- Il software Strade non fornisce picchettamento per valori di stazione compresi tra le posizioni del modello in cui i modelli hanno numeri diversi di elementi.
- è necessario specificare un sistema di coordinate prima di poter picchettare strade con il software Strade.
- Il software Strade supporta strade LandXML dove l'allineamento orizzontale è definito da elementi o Punti d'Intersezione (PI). Tuttavia, file LandXML con curve definite da spirale-arco-conessioneSpirale-arco-spirale non sono supportate.

Attenzione - Non picchettare punti e poi cambiare il sistema di coordinate o effettuare una calibrazione. Facendo ciò, tali punti sarebbero incoerenti con il nuovo sistema di coordinate e con qualsiasi punto calcolato o picchettato dopo il cambiamento.

Suggerimento - Durante un rilevamento convenzionale, è possibile utilizzare il menu toccare e tenere premuto nella mappa per misurare velocemente un punto di controllo. Se non vi sono punti selezionati, sarà disponibile l'opzione *Verifica or. all'indietro* ; se è selezionato un punto, sarà disponibile l'opzione *Inquadratura di controllo* .

In alternativa, per misurare una inquadratura di controllo da qualsiasi schermata, premere [CTRL + K] nel controller.

Modificare pendenze laterali

In alcune situazioni potrebbe essere necessario modificare la pendenza laterale. E' possibile:

- Modificare il *Valore di pendenza laterale*
- Selezionare una nuova *Posizione cardine*

Moificare valori pendenza laterale

1. Toccare e tenere premuto il piano o sezione trasversale della finestra grafica e selezionare *Modifica pendenza laterale*.
2. Modificare il taglio come da progetto e compilare i valori di pendenza per la stazione selezionata come richiesto.

Se non ci sono valori in cima allo schermo di navigazione per la pendenza disegnata o calcolata, ciò significa che le condizioni del terreno richiedono il valore di pendenza opposto da picchettare. Si può modificare il valore nullo.

3. In alcune situazioni potrebbe essere preferibile adattare il valore di pendenza di sterro o riporto a quello dell'elemento modello successivo o precedente. In ciascun campo *Pendenza sterro* o *Pendenza riporto*, selezionare *Prossima pendenza elemento* o *Precedente pendenza elemento*. Il campo *Pendenza* aggiorna con i valori pendenza appropriati.

Note

- ◆ Le opzioni relative alla pendenza dell'elemento successivo o precedente sono disponibili soltanto se l'elemento successivo o precedente è presente.
- ◆ Nel campo *Pendenza sterro* le opzioni sono disponibili solamente se i valori di pendenza successiva o precedente sono positivi, cioè se definiscono una pendenza di sterro.
- ◆ Nel campo *Pendenza riporto* le opzioni sono disponibili solamente se i valori di pendenza successiva o precedente sono negativi, cioè se definiscono una pendenza di riporto.
- ◆ Una pendenza laterale è mostrata in rosso se modificata.
- ◆ Tutte le modifiche sono scartate dopo che viene misurata una posizione o quando si esce dallo schermo selezionato.

Il [diagramma](#) seguente mostra un tipico esempio di dove occorre utilizzare queste opzioni.

Selezionare una nuova posizione cardine

Nota - Selezionare *Offset cardine* (Strade Trimble), o *Stringa cardine* (Strade Genio).

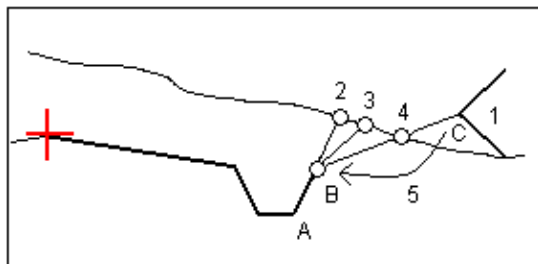
1. Toccare e tenere premuto il piano o sezione trasversale della finestra grafica e selezionare *Modifica pendenza laterale*.
2. Dal campo *Offset cardine* / *Stringa cardine* toccare la freccia e quindi selezionare una nuova posizione da uno di questi metodi:
 - ◆ Toccare una nuova posizione sullo schermo
 - ◆ Utilizzare i tasti freccia destra/sinistra
 - ◆ Toccare e tenere premuto sullo schermo e selezionare la nuova posizione dall'elenco.

Note

- ◆ La posizione cardine corrente è visualizzata come un cerchio blu continuo.
- ◆ Tutte le modifiche sono scartate dopo che viene misurata una posizione o quando si esce dallo schermo picchettamento.

Il [diagramma](#) seguente mostra un tipico esempio di dove occorre selezionare una nuova posizione cardine.

Diagramma di modifica della pendenza laterale



Spiegazione del grafico.

- 1 - Pendenza laterale di progetto
- 2 - Nuova posizione di incontro definita dalla pendenza dell'elemento precedente (A - B)
- 3 - Nuova posizione di incontro definita dal valore di pendenza di sterro di progetto
- 4 - Nuova posizione di punto di incontro definita dalla pendenza dell'elemento successivo (B - C)
- 5 - La posizione cardine viene spostata da C a B, per evitare una zona di riporto indesiderata.

Specificare offset di costruzione

Per il punto da picchettare è possibile effettuare un offset tramite:

- [Offset orizzontale](#)
- [Offset verticale](#)
- [Offset stazione](#) (disponibile solo per le strade dei file GENIO)

Gli offset di costruzione sono indicati da linee verdi con il cerchio singolo più piccolo indicante la posizione di incontro calcolata e il cerchio doppio indicante la posizione selezionata adattata per gli offset di costruzione specificati.


Suggerimenti

- Gli offset di costruzione sono specifici dei lavori, ovvero un offset di costruzione specificato per una strada non può essere utilizzato per la stessa strada, se vi si accede da un lavoro diverso.
- Gli offset di costruzione sono specifici del formato, ovvero un offset di costruzione specificato per una strada non può essere utilizzato per gli altri due formati di strada.
- Gli offset di costruzione non sono specifici delle strade, ovvero un offset di costruzione specificato per una strada può essere utilizzato per tutte le strade dello stesso formato, nello stesso lavoro.
- Gli offset di costruzione non sono specifici per una sessione di rilevamento, ovvero un offset di costruzione specificato per una strada può essere utilizzato per le sessioni di rilevamento seguenti.

Offsets costruzione orizzontali

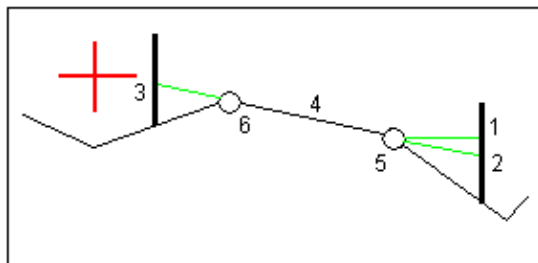
È possibile sfalsare un punto orizzontalmente quando:

- Un valore negativo sfalsa il punto verso la linea centrale (in).
- Un valore positivo sfalsa il punto allontanandolo dalla linea centrale (out).


Utilizzare la freccia del menu a comparsa avanzato () per specificare se lo sfalsamento deve essere applicato:

- orizzontale
- alla pendenza dell'elemento precedente nella sezione trasversale
- alla pendenza dell'elemento successivo nella sezione trasversale

La figura seguente mostra le opzioni *Offset orizzontale* (1) e *Pendenza precedente*(2) e *Pendenza successiva* (3) applicate a una posizione. Per l'opzione *Pendenza precedente*, la pendenza dell'offset è definita dalla pendenza dell'elemento (4) prima della posizione (5) selezionata per il picchettamento. Per l'opzione *Pendenza successiva*, la pendenza dell'offset è definita dalla pendenza dell'elemento (4) dopo la posizione (5) selezionata per il picchettamento. Il valore di *Offset verticale* nella figura è 0,000.

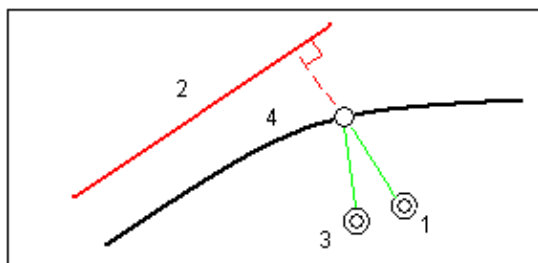


Nota - Per i punti con offset zero, non è possibile applicare offset orizzontali di costruzione al valore di pendenza del precedente elemento del modello.

Utilizzare la freccia a comparsa avanzata () per specificare se l'offset deve essere applicato:


- perpendicolare alla stringa principale per la sotto-stringa che viene picchettata
- perpendicolare alla sotto-stringa che viene picchettata

La figura seguente mostra l'opzioni *Offset orizzontale* (1) applicata perpendicolarmente alla stringa principale (2) e un *Offset orizzontale* (3) applicato perpendicolarmente alla sotto-stringa (4)




Suggerimenti

- Per le strade Trimble e LandXML in cui l'opzione *Picchetto* è impostata su *Stazione e offset* o *Offset più vicino* ed è stato selezionato un offset diverso da *Più vicino*, è possibile definire un offset orizzontale tramite la posizione corrente. Per fare questo:

- ◆ Utilizzare la freccia a comparsa avanzata () e selezionare *Calcolato*.


- ◆ Passare alla posizione in cui si desidera posizionare il picchetto. Si noti che l'intervallo di navigazione *Vai a sinistra/Vai a destra* viene sostituito dalla distanza rispetto alla linea centrale, quando l'offset orizzontale è impostato su *Calcolato*.
- ◆ Misurare e memorizzare il punto.

L'offset calcolato orizzontale viene riportato in *Delta picchettati*.

- Per le strade GENIO, quando l'opzione di picchettamento è *Stazione su stringa*, è possibile definire l'offset orizzontale in base alla distanza dalla posizione selezionata rispetto alla stringa principale. Per fare questo
 - ◆ Utilizzare la freccia a comparsa avanzata () e selezionare *Alla stringa*.
 - ◆ Passare alla mira che sarà posizionata sulla stringa principale.
 - ◆ Misurare e memorizzare il punto.

L'offset orizzontale calcolato viene riportato in *Delta picchettati*.

Questa opzione non è disponibile se la stringa da picchettare è una stringa 5D o se l'offset orizzontale viene applicato perpendicolarmente alla sottostringa.

- Per le strade GENIO, quando l'opzione di picchettamento è *Stazione su stringa* o *Lungo la stringa*, è possibile definire l'offset orizzontale in base alla distanza dalla posizione selezionata rispetto alla stringa principale. Per fare questo:
 - ◆ Selezionare la freccia a comparsa avanzata () e selezionare *Calcolato*.
 - ◆ Passare alla posizione in cui si desidera posizionare il picchetto. Si noti che l'intervallo di navigazione *Vai a sinistra/Vai a destra* viene sostituito dall'offset di costruzione orizzontale calcolato.
 - ◆ Misurare e memorizzare il punto.

L'offset calcolato orizzontale viene riportato in *Delta picchettati*.

Questa opzione non è disponibile se l'offset orizzontale viene applicato perpendicolarmente alla sottostringa.


Note

- Se si inserisce un valore per l'offset orizzontale nella mezzeria (ad offset 0.00 m), a sinistra si ha un offset di valore negativo.
- Gli offset di costruzione non sono applicati automaticamente all'offset di pendenza laterale. Per maggiori informazioni vedere picchettare un [Punto di incontro](#).
- Quando si picchetta una pendenza trasversale selezionare la casella di controllo *Memorizzare offset di incontro e di costruzione* se si vuole misurare e memorizzare la posizione di incontro.

Offset costruzioni verticali

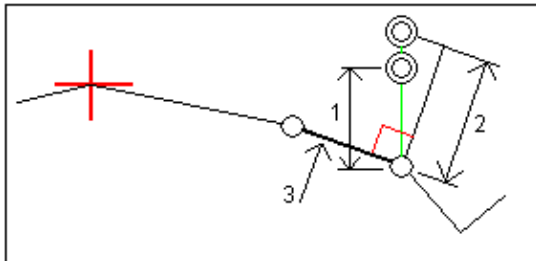
È possibile sfalsare un punto verticalmente quando:

- Un valore negativo sfalsa il punto verticalmente verso il basso.
- Un valore positivo sfalsa il punto verticalmente verso l'alto.

Nel campo *Offset verticale* utilizzare la freccia del menu a comparsa avanzato () per specificare se l'offset deve essere applicato:

- verticalmente
- perpendicolarmente all'elemento nella sezione trasversale prima che il punto venga picchettato

La figura seguente mostra come le opzioni Offset Verticale (1) applicato verticalmente (1) e un Offset verticale applicato perpendicolarmente (2) all'elemento della precedente sezione verticale (3).



Offset costruzione stazione

Per strade derivate da un file GENIO è possibile eseguire l'offset un punto lungo la stazione della stringa selezionata quando

- Un valore positivo sfalsa il punto in direzione di stazione crescente (Avanti).
- Un valore negativo sfalsa il punto in direzione di stazione decrescente (Indietro).

Note

- Non è possibile applicare un Offset stazione a una stringa 5D che rappresenta la posizione di fermo
- Gli offset stazione rispettano la geometria di una stringa che viene picchettata.

Vista in sezione trasversale

La sezione trasversale che appare è orientata in direzione di stazione crescente. Viene visualizzata la posizione corrente dell'utente e la mira. Se per la mira sono specificati offset di costruzione, il cerchio singolo più piccolo indica la posizione selezionata e il cerchio doppio indica la posizione selezionata regolata per l'offset (gli offset) di costruzione specificato(i). L'offset (gli offset) di costruzione appare (appaiono) sotto forma di linee verdi.

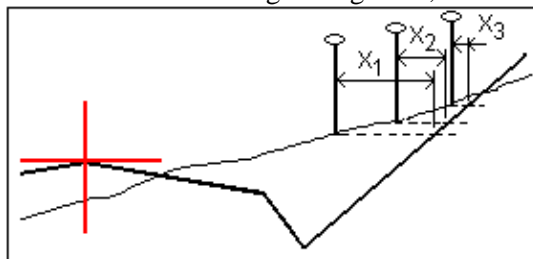
Quando si visualizza la sezione trasversale, appare la pendenza laterale di sterro o riporto appropriata per il lato di strada in cui ci si trova in quel momento.

Per tutti i formati di strada vedere [Pendenza trasversale](#) per definire graficamente una pendenza trasversale. Per le strade definite in un file GENIO vedere [Sottofondo](#) per definire graficamente un sottofondo.

Punto di incontro

Il punto di incontro è il punto dove la pendenza laterale del progetto si interseca con il suolo.

La posizione di intersezione corrente della pendenza laterale con la superficie del suolo esistente - il punto di incontro - è determinata iterativamente (mediante ripetizione). Il software Strade calcola l'intersezione di un piano orizzontale che passa attraverso la posizione corrente e la pendenza laterale di sterro o riempimento, come mostrato nella figura seguente, dove x_n è il valore *Vai a destra/sinistra*.



La visualizzazione grafica nella vista in pianta mostra la posizione di incontro calcolata. Il valore di pendenza calcolato (in blu) e il valore di pendenza del progetto vengono visualizzati nella parte superiore dello schermo.

Selezionare l'icona nella parte inferiore destra della finestra grafica per visualizzare la [sezione trasversale](#) della posizione corrente. In alternativa, premere il tasto [Tab] del controller per passare dalla vista in pianta alla vista sezione e viceversa.

La sezione trasversale è visualizzata nella direzione di stazione in aumento. Viene indicata la posizione corrente e la mira calcolata. E' tracciata una linea (in blu) dalla posizione cardine alla posizione corrente per indicare la pendenza calcolata.

Se per il punto di incontro sono specificati offset di costruzione, questi appaiono come linee verdi nella visualizzazione della sezione trasversale. Il cerchio più piccolo singolo indica la posizione di incontro calcolata e il cerchio doppio indica la posizione selezionata, adattata per gli offset di costruzione specificati. Gli offset di costruzione appaiono solamente dopo che l'utente li ha applicati.

Nota - Per offset di pendenza laterale dove la pendenza cambia tra modelli, il software Strade calcola la pendenza laterale per stazioni intermedie interpolando il valore di pendenza.

Toccare la schermata [Rapporto](#) dallo schermo *Conferma delta picchettati* o *Esamina il lavoro corrente* per visualizzare la finestra del *Rapporto su delta punto d'incontro*.

Tasto software Seleziona

Il tasto software Seleziona fornisce le opzioni seguenti in relazione al picchettamento di una pendenza laterale. Questo si applica solo alle strade Trimble e LandXML.

Opzione	Descrizione
<i>Punto di incontro (Auto)</i>	Il software Strade seleziona la pendenza laterale (sterro o riporto) da intersecare con il suolo. Questa è l'impostazione predefinita.

<i>Punto di incontro (Sterro)</i>	Fissa la pendenza laterale come una pendenza laterale di sterro.
<i>Punto di incontro (Riporto)</i>	Fissa la pendenza laterale come una pendenza laterale di riporto.
<i>Punto cardine (sterro)</i>	Picchetta la base della pendenza trasversale di sterro. E' il modo più diretto per selezionare il punto cardine se il modello include un offset fosso.
<i>Punto cardine (riporto)</i>	Picchetta l'inizio della pendenza trasversale di riporto.

Delta picchettati punto d'incontro

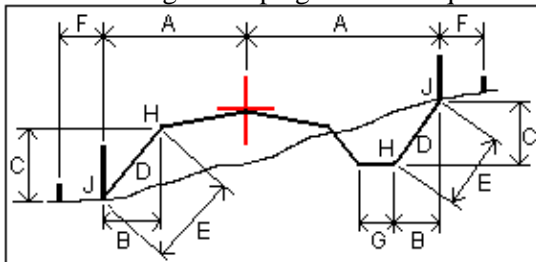
Se nelle opzioni *Picchettamento* è selezionata la casella di controllo *Visualizza prima della memorizzazione*, la finestra *Conferma delta picchettati* appare prima di memorizzare il punto.

Il software Strade supporta rapporti di picchettamento definibili dall'utente, che consentono di configurare la visualizzazione delle informazioni di picchettamento nella schermata *Conferma delta picchettati* che appare quando si abilita *Visualizza prima della memorizzazione*. Per maggiori informazioni vedere [Dettagli punto come picchettato](#).

Nota - Il valore nel campo *Dist. s. rispetto a cardine + Costr. off:* comprende qualsiasi valore di offset costruzione specificato e riferisce la distanza inclinata dal cardine alla posizione picchettata. Il valore è nullo (?) se non c'è alcun offset di costruzione orizzontale specificato o se l'offset di costruzione orizzontale è applicato orizzontalmente.

Suggerimento - Toccare *Rapporto* per visualizzare la finestra *Rapporto su delta punto d'incontro*. Questa mostra la distanza orizzontale e verticale dal punto di incontro alla fine di ciascun elemento di modello, fino a - ed inclusa - la mezzeria. Se il modello comprende un fossato scavato, il rapporto include la posizione cardine nella punta della pendenza di sterro. I valori riportati escludono qualsiasi offset di costruzione specificato.

Lo schema seguente spiega alcuni di questi campi.



Legenda:

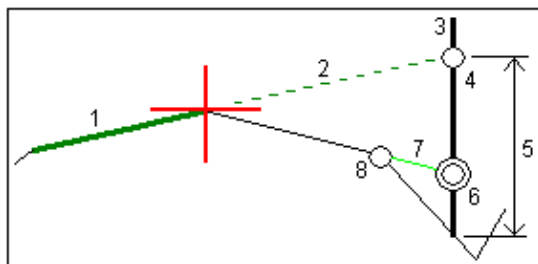
A	=	Distanza rispetto alla linea centrale
B	=	Distanza orizzontale rispetto al punto cardine
C	=	Distanza verticale rispetto al punto cardine
D	=	Pendenza
E	=	Distanza inclinata rispetto al punto cardine
F	=	Offset orizzontale costruzione

G	=	Offset fossato
H	=	Punto cardine
J	=	Punto di incontro

Nota - Quando si picchetta una pendenza laterale di riporto con un sottofondo, i delta come picchettati includono la distanza dal punto di incontro dell'intersezione del sottofondo con la pendenza laterale. Disponibile solo per strade GENIO.

Definire una pendenza trasversale

Questo speciale strumento di offset per costruzioni può essere utilizzato con strade Trimble, GENIO e LandXML. Si attiva graficamente dalla vista in sezione trasversale quando si è nel modo di selezione per strade GENIO e quando si è nel modo di picchettamento per strade Trimble e LandXML. La pendenza trasversale consente di picchettare due posizioni in una sola operazione, come mostrato nella figura seguente:



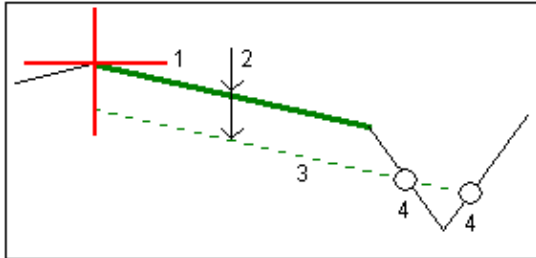
A tale scopo:

1. Definire un offset orizzontale di costruzione, in genere *Pendenza precedente* ed inserire un offset orizzontale, se necessario.
2. Il cerchio singolo più piccolo (8) indica la posizione selezionata, mentre il cerchio doppio (6) indica la posizione selezionata regolata per gli offset di costruzione specificati. L'offset (gli offset) di costruzione appaiono come una linea verde (7).
3. Toccare la linea (1) che definirà la pendenza trasversale. Dal menu a comparsa selezionare *Definisci pendenza trasversale* e, se si vuole, immettere *Offset pendenza trasversale*.
4. La linea selezionata appare come linea verde in grassetto. Una linea verde tratteggiata (2) si estende dalla linea selezionata per intersecarsi con una linea verticale (4) nella palina di mira (3).
5. Navigare nella mira e poi picchettare la posizione.
6. Dalla schermata *Conferma delta picchettati* impiegare il valore *Dist. vert. pendenza trasversale* (5) per segnare la palina con la seconda posizione.

Nota - La pendenza trasversale definita si applica a tutte le stazioni successive. Per disattivare la funzione di pendenza trasversale toccare la linea selezionata (1).

Definire un sottofondo

Questo speciale strumento di calcolo di sottofondi per strade GENIO si attiva graficamente dalla vista in sezione trasversale quando si è nel modo di selezione. Consente di picchettare una posizione ad un offset rispetto ad una linea, come mostrato nella figura seguente:



A tale scopo:

1. Dalla vista in sezione trasversale toccare la linea (1) che definirà il sottofondo. La linea selezionata appare verde e in grassetto.
2. Dal menu a comparsa selezionare *Definisci sottofondo*.
3. Immettere la profondità del sottofondo (2), la quale va dalla linea selezionata alla superficie del sottofondo.
4. La linea verde tratteggiata (3) che appare è parallela alla linea selezionata ed è sfalsata dalla profondità del sottofondo. La linea si estende per intersecarsi con tutte le linee incontrate nella sezione trasversale. I singoli cerchi (4) indicano le posizioni calcolate.
5. Toccare la posizione calcolata che si vuole picchettare.
6. Navigare nella mira e poi picchettare la posizione.

Nota - Il sottofondo definito si applica a tutte le stazioni successive. Per disattivare la funzione di sottofondo toccare la linea selezionata (1).


Trasferimento file

Rapporto - Esporta file di formato personalizzato

Impiegare l'opzione *Rapporto* per creare file ASCII personalizzati nel controller mentre si è sul campo. Utilizzare i formati predefiniti oppure creare propri formati personalizzati. Con i formati personalizzati si possono creare file di quasi ogni descrizione. Impiegare tali file per verificare i dati sul campo o per produrre resoconti che dal campo possono essere inviati al cliente o all'ufficio, per essere ulteriormente elaborati con il software dell'ufficio.

E' possibile modificare un formato predefinito per adattarlo ad esigenze specifiche, oppure utilizzarlo per creare un formato personalizzato di esportazione ASCII completamente nuovo.

Per creare un rapporto di dati di rilevamento:

1. Aprire il lavoro contenente i dati da esportare.
2. Dal menu *Strade*, premere *Rapporto*.
3. Nel campo *Formato file* specificare il tipo di file da creare.
4. Toccare  per selezionare una cartella esistente o crearne una nuova.
5. Digitare un nome file.

Come impostazione predefinita il campo *Nome file* mostra il nome del lavoro corrente. L'estensione del nome file è definita nel foglio di stile XSLT. Cambiare il nome file e l'estensione come necessario.

6. Se sono visualizzati più campi, completarli.

E' possibile utilizzare i fogli di stile XSLT per generare file e resoconti basati sui parametri definiti dall'utente.

Ad esempio quando si genera un rapporto di picchettamento i campi *Tolleranza orizzontale di picchettamento* e *Tolleranza verticale di picchettamento* definiscono le tolleranze di picchettamento accettabili. Quando si crea il resoconto si possono specificare le tolleranze, poi nel resoconto generato ogni delta di picchettamento maggiore delle tolleranze definite appare a colori.

7. Per visualizzare automaticamente il file dopo averlo creato, selezionare la casella di controllo *Visualizza file creato*.
8. Per creare il file toccare *Accetta*.

Nota - Quando il foglio di stile XSLT selezionato viene applicato per creare il file di esportazione standard, tutta l'elaborazione viene eseguita impiegando la memoria di programma disponibile nel dispositivo. Se non c'è abbastanza memoria da consentire la creazione del file di esportazione, viene visualizzato un messaggio di errore e non viene creato alcun file di esportazione.

Sono quattro i fattori che determinano se il file di esportazione può essere creato:

1. La quantità di memoria di programma disponibile nel dispositivo.
2. La grandezza del lavoro che si esporta.

3. La complessità del foglio di stile che si impiega per creare il file di esportazione.
4. La quantità di dati scritti nel file di esportazione.

Se non è possibile creare nel controller il file di esportazione, scaricare il lavoro in un computer come file JobXML.

Per creare il file di esportazione dal file JobXML scaricato usando lo stesso foglio di stile XSLT, impiegare il programma di utility ASCII File Generator (disponibile da www.trimble.com).