

AXIS 9

Station totale mécanique



Manuel d'utilisation



GUANGZHOU STAR INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.
C-201Yunsheng Science Park, No.11Middle Guangpu Road, Guangzhou 510663, China
sales@stecprecision.com support@stecprecision.com

PRÉCAUTIONS

Félicitations et merci d'avoir choisi la station totale AXIS9 !

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant de mettre le produit sous tension.

1. Ne regardez pas à travers l'objectif lorsqu'il pointe en direction du soleil sans filtre.
2. Ne fixez pas le faisceau laser et ne le dirigez pas vers les yeux d'autres personnes !
3. Ne stockez pas l'équipement dans des conditions extrêmes.
4. Lorsque l'équipement n'est pas utilisé, rangez-le dans son étui afin d'éviter la poussière et l'humidité.
5. S'il existe une grande différence entre la température du lieu de travail et celle du lieu de stockage, laissez l'équipement dans son étui jusqu'à ce qu'il s'adapte à la température ambiante.
6. Si l'équipement n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la batterie pour la stocker séparément.

La batterie doit être rechargée une fois par mois.

7. Pour expédier l'équipement, veuillez le placer dans la mallette de transport. Utilisez du matériel rembourré pour recouvrir la mallette afin de la protéger.
8. Nettoyez les parties optiques exposées uniquement avec du coton absorbant ou du papier pour lentilles !
9. Nettoyez la surface délicatement à l'aide d'un chiffon en laine. Si elle est mouillée, séchez-la immédiatement avant de mettre l'appareil sous tension.
10. Veuillez vérifier que l'alimentation électrique, les fonctions, les indications et les paramètres de l'équipement se comportent correctement avant de l'utiliser.
11. Ne démontez pas la station totale vous-même. Veuillez contacter notre revendeur agréé local si vous constatez un dysfonctionnement de l'équipement.

SOMMAIRE

Table des matières

Précautions	1	2.1 symboles	9
sommaire	2	2.2 touches de fonction.....	10
1. Introduction	2	3. Mesure	11
1.1 caractéristiques	2	3.1 mesure de l'angle.....	11
1.2 apparence	3	3.2 mesure de distance	12
1.3 préparation de la mesure	4	3.3 mesure des coordonnées.....	13
1.4 mise en place	4	4. Station.....	14
1.5 informations sur la batterie	6	4.1 point connu.....	14
1.6 démontage/montage du tribrach	8	4.2 hauteur de la station	15
1.7 mise au point de l'oculaire	8	4.3 vérification de la visée arrière	15
2. Fonctionnement	9	4.4 récession	16
		4.5 point à ligne	17
		5. Collecte	18

5.1 mesurer les points	18	7. Job	28
5.2 décalage de distance	19	8. Cogo	29
5.3 décalage du plan	20	8.1 traverse	29
5.4 décalage de colonne/point caché	21	8.2 inverser	29
5.5 distance m/m /tie	22	8.3 superficie et circonférence	30
5.6 ligne et point d'extension	23	8.4 point-ligne inverse	30
5.7 ligne et angle d'extension	24	8.5 intersection - 2 points	31
5.8 rem/hauteur à distance	25	8.6 intersection - 4 points	33
6. Implantation	26	8.7 volume	33
6.1 implantation de points	26	9. Route.....	34
6.2 implantation de l'angle et de la distance	27	9.1 sélection de la route	35
6.3 implantation d'alignement	27	9.2 alignement horizontal	35
6.4 implantation de ligne	28	9.3 alignement vertical.....	38
		9.4 implantation de la route	39
		10. Set	40

10.1 unit	40	11.5 importation de données	48
10.2 angle	41	11.6 exportation des données	49
10.3 distance	41	12. Réglage rapide ★	50
10.4 coordonnées	43	12.1 réglage ppm.....	50
10.5 communication	43	12.2 cible	51
10.6 réglage	44	12.3 capteur d'inclinaison	51
10.7 auxiliaire	44	12.4 mode de mesure	52
10.8 initialiser	45	12.5 fil à plomb laser	52
10.9 à propos	45	13. Inspection et réglage.....	53
11. Données	46	13.1 flacon à plaque	53
11.1 données brutes	46	13.2 bulle circulaire	54
11.2 données de coordonnées	46	13.3 capteur d'inclinaison	54
11.3 données de code	47	13.4 unité de reticule	55
11.4 données graphiques	47	13.5 perpendicularité entre la ligne de visée et l'axe horizontal (2c)	56

13.6 compensation de la différence d'indice vertical	57	14. Code d'erreur	61
13.7 vertical 0 (i angle)	57	15. Guide de sécurité.....	62
13.8 constante k	59	15.1 télémètre interne (laser visible)	62
13.9 coïncidence entre le point de visée et l'axe d'émission	60	15.2 fil à plomb laser	64
13.10 vis de nivellement sur le tribrach	60	annexe a - format des données.....	66

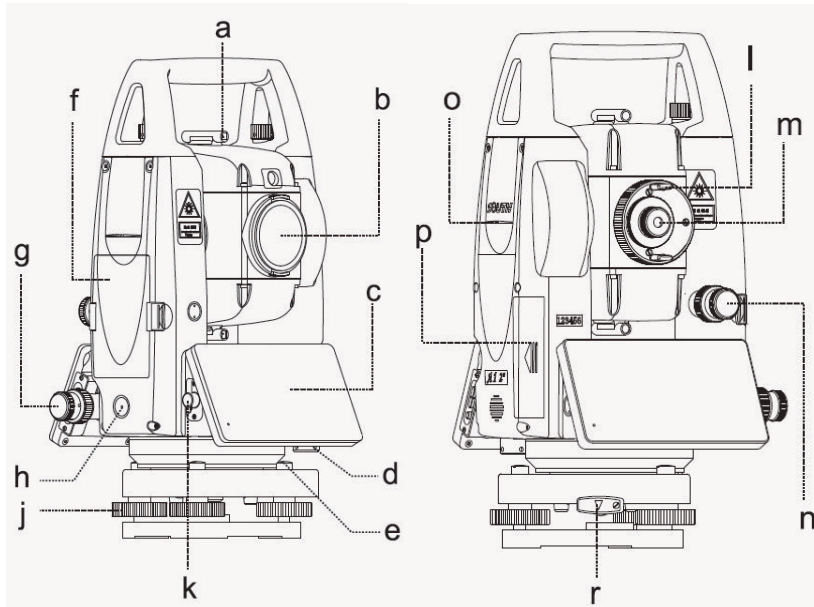
1. INTRODUCTION

1.1 CARACTÉRISTIQUES

La station totale STEC AXIS9 dispose d'une interface ouverte, compatible avec tous les logiciels tiers. Écran capacitif de 5 pouces avec technologie multi-touch, idéal pour vos tâches quotidiennes.

- ✧ Processeur quadricœur MTK MT6735 intégré pour une vitesse et des performances accrues.
- ✧ Algorithme amélioré, GPU puissant avec processeur 3D MaliT720-MP2.
- ✧ Transformation multiple des données. Prise en charge des connexions sans fil Bluetooth et WIFI.

1.2 APPARENCE



- a Collimateur
- b Objectif
- c Unité d'affichage
- d Capteur T/P
- e Bulles circulaires
- f Batterie
- g Tangente horizontale
- h Touche de déclenchement
- j Vis de mise à niveau
- k Port RS232
- l Bague de mise au point
- m Oculaire
- n Tangente verticale
- o Repère central
- p Port de communication
- r Verrouillage du trépied

1.3 PRÉPARATION DE LA MESURE

Déballage

Posez délicatement le coffret, couvercle vers le haut. Déverrouillez le coffret et sortez l'instrument.

Stockage de l'instrument

Couvrez le capuchon, placez l'instrument dans le coffret avec la vis de serrage verticale et la fiole circulaire vers le haut (lentille vers le trépied

1.4 MISE EN PLACE

Installez et mettez à niveau l'instrument avec précision pour garantir les meilleures performances.

Installation du trépied

- A. Desserrez les vis des pieds du trépied, tirez-les jusqu'à la longueur requise et resserrez les vis.
- B. Alignez le centre du trépied et le point occupé approximativement sur la même ligne d'aplomb.
- C. Montez sur le trépied pour vous assurer qu'il est bien stable au sol.

Installation de l'instrument

- A. Déployez les pieds du trépied dans une position

stable.

- B. Placez et verrouillez soigneusement l'instrument sur le trépied.

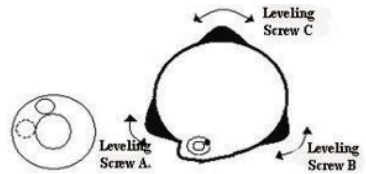
C. Allumez l'instrument et activez le fil à plomb laser sous le Quick-Set. Tenez les deux pieds libres qui ne sont pas fixés au sol et déterminez la position à fixer en fonction du point laser. Lorsque le point laser se trouve approximativement sur le point de station, fixez les deux pieds gauches.

- D. Mettre l'instrument à niveau à l'aide du niveau à bulle circulaire.

- a) Tournez les vis de pied A et B pour déplacer la

bulle dans le niveau circulaire, de manière à ce que la bulle se trouve sur une ligne perpendiculaire à une ligne passant par les centres des deux vis de mise à niveau en cours de réglage.

b) Tournez les vis de pied C pour déplacer la bulle vers le centre de la fiole circulaire.



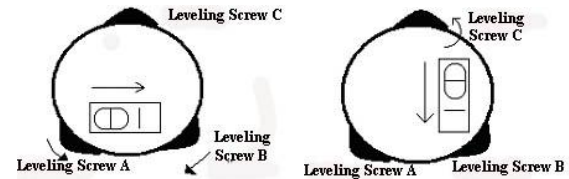
E. Mise à niveau précise à l'aide du niveau à bulle à plaque

a) Tournez l'instrument horizontalement en desserrant la pince horizontale et placez le niveau à bulle parallèlement à la ligne reliant les vis de pied A et B, puis amenez la bulle au centre du niveau à bulle en tournant les vis de pied A et B.

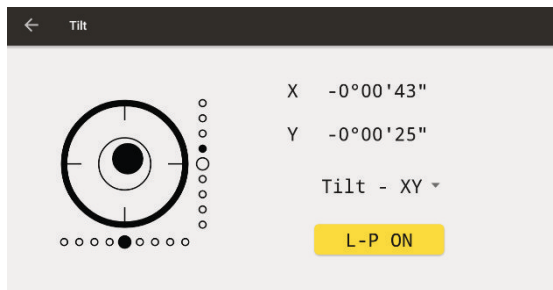
b) Faites pivoter l'instrument de 90° (100gon) autour

de son axe vertical et tournez la vis de mise à niveau restante ou la vis de mise à niveau C pour centrer à nouveau la bulle.

c) Répétez ces étapes et vérifiez que la bulle est correctement centrée dans toutes les directions.



Si le point laser ne reste pas au centre, desserrez légèrement la vis sous la tête du trépied et déplacez l'instrument (sans le faire pivoter) jusqu'à ce que le point laser se trouve sur le point de station. Serrez la vis et nivelez à nouveau l'instrument. Répétez ces étapes jusqu'à ce que l'instrument soit parfaitement centré et nivelé.



Conseils : vous pouvez également mettre l'instrument à niveau avec précision.

Régler à l'aide de la bulle électronique. Lorsque l'inclinaison dépasse $\pm 3'$, le système passe automatiquement à l'interface de la bulle électronique.

(X) : valeur de compensation dans la direction X

(Y) : valeur de compensation dans la direction Y

(TILT-OFF) : désactive le capteur d'inclinaison

(TILT-X) : Activer le capteur dans la direction X uniquement

(TILT-XY) : Activer le capteur X&Y dans les deux directions.

1.5 INFORMATIONS SUR LA BATTERIE

Insertion de la batterie

Placez la batterie dans l'instrument, puis enfoncez-la. Vérifiez qu'elle est correctement insérée dans le boîtier.

Remplacement de la batterie

Appuyez sur le loquet de la batterie des deux côtés, puis retirez la batterie. Lorsque la tension restante est inférieure à une barre, veuillez arrêter votre opération et recharger la batterie dès que possible.

Remarque : avant de retirer la batterie de l'instrument, assurez-vous que l'alimentation est coupée. Sinon, l'instrument pourrait être endommagé.

Remarque :

a) La durée de fonctionnement dépend des conditions extérieures, telles que la température ambiante, le temps de charge, les cycles de charge, etc. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de charger la batterie à l'avance ou de prévoir des batteries de rechange complètement chargées.

b) La tension restante de la batterie indique le niveau de puissance, en fonction du mode de mesure actuel. En temps normal, la consommation du mode de mesure de distance est supérieure à celle du mode de mesure d'angle. Lorsque vous passez du mode de mesure d'angle au mode de mesure de distance alors que la tension de la batterie est faible, cela peut interrompre le fonctionnement.

Charge

La batterie doit être chargée avant la première utilisation.

La batterie LI-39 doit être chargée uniquement à l'aide du chargeur officiel NC-III fourni avec l'instrument. Veuillez brancher l'alimentation électrique à 220 V, à une température comprise entre 0 °C et ± 45 °C.

Lorsque le voyant du chargeur est rouge, le processus de charge a commencé. Lorsque le voyant devient vert, la charge est terminée. Pour des raisons de sécurité, veuillez retirer la batterie et le chargeur à temps.

Remarque : afin de prolonger au maximum la durée de vie de la batterie, veuillez la recharger au moins une fois par mois.

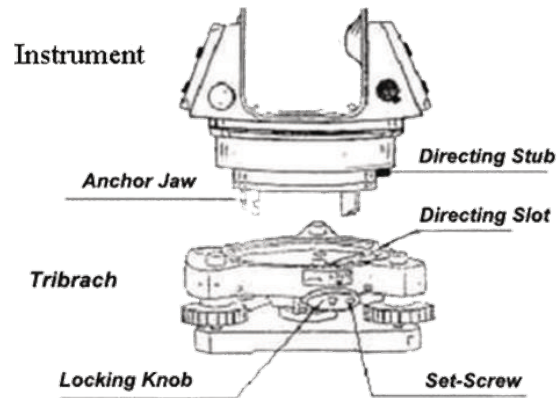
1.6 DÉMONTAGE/MONTAGE DU TRIBRACH

Démontage

Si nécessaire, l'instrument peut être démonté du trépied. Tournez le bouton de verrouillage d'environ 180° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour désengager les mâchoires d'ancrage, puis retirez l'instrument du trépied.

Montage

Insérez les trois mâchoires d'ancrage dans les trous du trépied et alignez le tenon de guidage avec la fente de guidage. Tournez le bouton de verrouillage d'environ 180° dans le sens horaire pour monter l'instrument.



1.7 MISE AU POINT DE L'OCULAIRE

Visez le télescope vers un endroit lumineux et tournez le tube oculaire pour rendre le réticule net. Effectuez une collimation approximative de la cible à

l'aide du sommet du triangle marqué sur le couvercle de l'EDM. Tournez la vis de mise au point de l'oculaire pour rendre l'image nette.

2. FONCTIONNEMENT

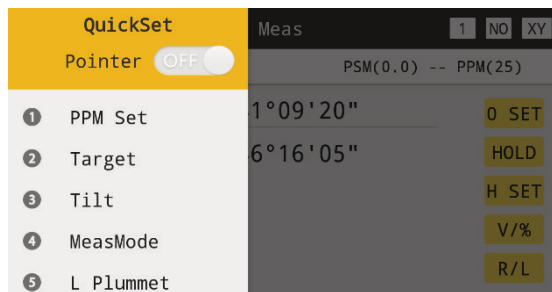
2.1 SYMBOLES

← ★ Meas 1 NO OFF			
Ang.	Dist	Coord	PSM(0.0) -- PPM(25)
V :	34°16'02"		MEAS
HR :	44°38'29"		MODE
SD :		m	S.0
HD :		m	
VD :		m	

← ★ Meas 1 NO OFF			
Ang.	Dist	Coord	PSM(0.0) -- PPM(25)
V :	34°16'04"		MEAS
HR :	44°38'39"		MODE
N :		m	R.HT
E :		m	INHT
Z :		m	STN

V /V%	angle verticale /(affichage du gradient)
HR/HL	angle horizontal droite/gauche
HD	distance horizontale
VD	différence verticale
SD	distance inclinée
N	coordonnée nord
E	coordonnée est
Z	coordonnée d'altitude
m/ft	Mètre/Pied, unité de distance
dms	degré/minute/seconde
Mil/Gon	unité de mesure d'angle
PSM	valeur constante du prisme
PPM	valeur de correction atmosphérique
PT	nom du point

2.2 TOUCHES DE FONCTION



RF Réglage rapide

★ **[Quick-Set]** : comprend le réglage du pointeur laser, du PPM, de la cible, du capteur d'inclinaison, du mode de mesure et du fil à plomb laser.

🗄️ **[Données]** : comprend les données brutes, les données de coordonnées, le code et les données graphiques.

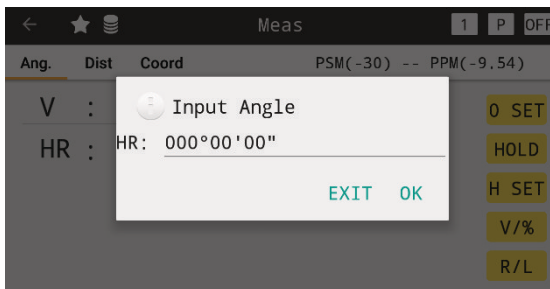
1 **[Mode]** : comprend les modes N fois, continu ou suivi.

OFF **[Cible]** : comprend le mode feuille réfléchissante, prisme ou non prisme.

NO **[Capteur d'inclinaison électronique]** : axe X, axe XY ou fermé.

3. MESURE

3.1 MESURE DE L'ANGLE



EF H-Set

V : Angle vertical

HR/HL : Horizontal droit ou gauche

[0 SET] : Réglez l'angle horizontal actuel sur 0. Ensuite, le point de visée arrière doit être réglé à nouveau.

[HOLD] : Maintenir l'angle horizontal jusqu'à ce que vous relâchiez la touche.

[H SET] : régler l'angle horizontal en saisissant une valeur donnée

HR : Entrer la valeur de l'angle horizontal

[V/%] : Basculez l'affichage de l'angle entre l'angle vertical normal et le pourcentage de pente.

[R/L] : basculez entre l'horizontale droite et l'horizontale gauche.

3.2 MESURE DE DISTANCE

Ang.	Dist	Coord	PSM(0.0) -- PPM(25)
V	:	34°16'02"	MEAS
HR	:	44°38'29"	MODE
SD	:	m	S.O
HD	:	m	
VD	:	m	

SD : Distance inclinée.

HD : La distance horizontale.

VD : La distance verticale.

[MEAS] : Mesurer.

[MODE] : Changer le mode de mesure

[S.O] : Accéder à la page d'implantation.

☒ HD: 0.000 m
☐ VD: m
☐ SD: m

EXIT OK

[HD] : Entrer la distance horizontale pour le point d'implantation.

[VD] : Entrer la distance verticale pour le point d'implantation.

[SD] : Entrer la distance inclinée pour le point d'implantation.

3.3 MESURE DES COORDONNÉES

Ang.	Dist	Coord	PSM(0.0) -- PPM(25)
V :		34°16'04"	MEAS
HR :		44°38'39"	MODE
N :		m	R.HT
E :		m	INHT
Z :		m	STN

Input Coord	
N: 15.000	m
E: 15.000	m
Z: 0.000	m

EXIT OK

ENTREZ les coordonnées du point de station.

N : Coordonnée nord.

E : Coordonnée est.

Z : Coordonnée d'altitude.

[MEAS] : Mesurer

[MODE] : Changer le mode de mesure

[R.HT] : Entrer la hauteur du réflecteur.

[INHT] : Entrer la hauteur de l'instrument.

[STN] : Entrer les coordonnées de la station

Veuillez redéfinir le point de visée arrière après avoir défini la station.

N : Entrer la coordonnée nord.

E : Entrez les coordonnées est.

Z : Entrez les coordonnées d'élévation.

4. STATION

Chaque calcul de coordonnées se rapporte à la station actuellement définie. Veuillez définir la station à l'aide de points connus avant de procéder au levé et au piquetage.

4.1 POINT CONNU

Il existe deux méthodes pour définir le point de visée arrière : l'une consiste à utiliser les coordonnées du point connu, l'autre à utiliser l'angle du point connu.

Stn : Entrez l'ID du point connu, sélectionné dans la mémoire ou saisi comme nouveau point.

InHt : Entrez la hauteur de l'instrument.

R.Ht : Entrez la hauteur du réflecteur.

[BS Pt] : Entrez l'ID du point de visée arrière, sélectionné dans la mémoire ou entrez un nouveau point.

[BS ANG] : Entrez l'angle du point de visée arrière.

Current : affiche l'angle horizontal actuel.

[SET] : Réglez l'angle du point de visée arrière en fonction de la valeur actuellement saisie.

4.2 HAUTEUR DE LA STATION

Calculez la hauteur de la station en mesurant un point dont la hauteur est connue.

← ★ ☰ Stn Ht 1 NO OFF

Ht 0.000 m CALL

InHt 0.000 m R.Ht 0.000 m

VD m

StnHt(Meas) m MEAS

StnHt(Current) 0.000 m SET

Ht : Entrez la hauteur du point connu, l'utilisateur peut la sélectionner à partir de la mémoire interne.

VD : angle vertical actuel.

StnHt(Meas) : hauteur mesurée de la station.

StnHt(Current) : hauteur actuelle de la station.

[MEAS] : Commencez à mesurer

[SET] : Définir le résultat mesuré comme STN Ht.

4.3 VÉRIFICATION DE LA VISÉE ARRIÈRE

Vérifier si l'angle actuel coïncide avec la visée arrière.

← ★ ☰ Bs Check 1 NO OFF

Stn Pt 1

BS Pt

BS 200°00'00"

HA 348°07'13"

dHA 148°07'13" RESET

Stn Pt : ID du point de station.

BS Pt : l'ID du point de visée arrière. Il sera vide si l'angle de visée arrière a été saisi manuellement.

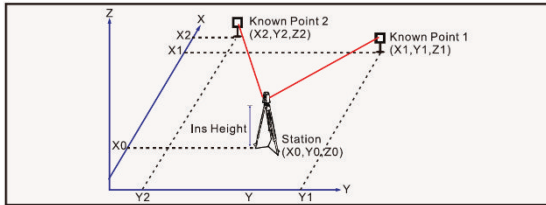
BS : angle de visée arrière.

HA : l'angle horizontal actuel.

dHA : la différence entre BS et HA.

[RESET] : réinitialise l'angle actuel comme angle de visée arrière.

4.4 RÉCESSION



La fonction « Résection », également appelée « Station libre », sert à déterminer la position de l'instrument à partir des mesures effectuées sur au moins deux points connus.

←

★

Resection

1

NO

OFF

Meas	Data	Grap		
Pt	N	E	Z	HA
1	15.000	15.000	0.000	352°14

MEAS

CALC

☞ La liste des points connus mesurés.

Remarque :

a) Si l'angle entre le premier point de mesure et le deuxième est trop petit ou trop grand, cela influera sur la précision géométrique du résultat du calcul. Il est donc important de sélectionner un graphique géométrie avec une bonne structure.

b) Le calcul nécessite au moins trois données angulaires ou deux données de distance.

c) En principe, la hauteur de la station est calculée à partir des données de distance. Si les données de distance n'ont pas été saisies, la hauteur sera déterminée par l'angle du point connu.

Les écarts types et les résidus pour l'évaluation de la précision sont fournis.

← ★ 📁 Resection 1 NO OFF

Pt 2 + ANG.

R.Ht 1.500 m ANG & DIST

HA

VA

SD m DONE

↳ Mesure pour les points connus

Pt : Entrez l'ID du point connu.

R.Ht : Entrez la hauteur du réflecteur.

HA : Résultat mesuré de l'angle horizontal.

VA : résultat mesuré de l'angle vertical.

SD : Résultat mesuré de la distance inclinée

[ANG.] : Mesure de l'angle uniquement.

[ANG&DIST] : Mesure de l'angle et de la distance.

[TERMINÉ] : Enregistrer le résultat et revenir à la liste des points.

4.5 POINT À LIGNE

← ★ 📁 Pt to Line 1 NO OFF

InHt 0.000 m

R.Ht 1.500 m

A-HD 0.513 m MEAS

B-HD 0.518 m MEAS NEXT

← ★ 📁 Pt to Line 1 NO OFF

Stn Aim At BS PtB!

N 0.000 m BS Ang 0°00'00"

E 0.000 m Azimut 18°32'55"

Z 0.000 m SET

Mesurez 2 points A et B, cliquez sur [suivant] pour calculer la HD/VD/SD entre A et B. L'instrument établira automatiquement un nouveau système de coordonnées, cliquez sur [SET] pour définir la station.

5. COLLECTE

5.1 MESURER LES POINTS

Cela comprend non seulement la mesure et l'enregistrement, mais aussi le codage des points et leur liaison dans l'affichage graphique.

HA : Angle horizontal actuel.

VA : Angle vertical actuel.

HD : Distance horizontale mesurée.

VD : Distance verticale mesurée.

SD : Distance inclinée mesurée.

Données : affiche les données des points enregistrés.

Grap : affiche les données graphiques des points enregistrés.

Pt : Entrez l'ID du point. Il ajoutera automatiquement « 1 » au nom du point à chaque fois.

Code : saisissez ou sélectionnez le code.

Lien : saisir l'ID du point connu, le système créera une ligne entre le point connu et le point actuel, et la ligne s'affichera dans le graphique.

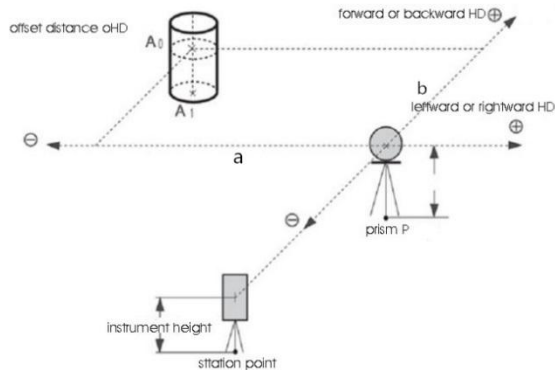
R.Ht : hauteur du réflecteur.

[DIST] : Commencez à mesurer la distance.

[SAVE] : Enregistrer le résultat précédent. Si la mesure de distance n'a pas été effectuée, le système enregistrera uniquement le résultat de l'angle actuel.

[ALL] : Mesurer et enregistrer.

5.2 DÉCALAGE DE DISTANCE



Le décalage de distance calcule à partir de la mesure ou des coordonnées longitudinales, le décalage parallèle et les différences de hauteur du point cible par rapport au point connu.

Remarque : toutes les indications correspondent au côté visuel de l'opérateur.

< ★ 📁
DistOffset
1 NO OFF

Meas
Data
Grp

Pt
ty1

Code

▼

R.Ht 1.500 m

☐ L
 ☒ R

0.000 m

☐ Fw
 ☒ Bw

0.000 m

MEAS

☐ Up
 ☒ Dn

0.000 m

ALL

Pt : Saisissez l'ID du point.

Code : Entrer ou rappeler le code.

R.Ht : Hauteur du réflecteur.

[L][R] : Déviation latérale à gauche ou à droite

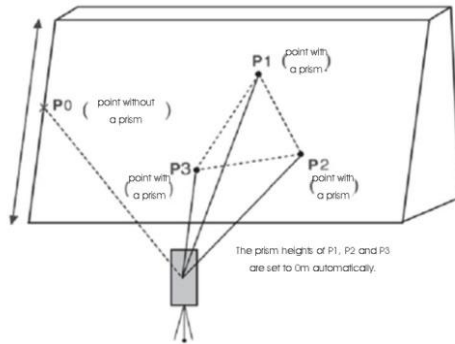
[Fw][Bw] : Différence de longueur.

[Up][Dn] : déviation d'altitude vers le haut ou vers le bas

[MEAS] : Commencez à mesurer.

[ALL] : Mesurer et enregistrer.

5.3 DÉCALAGE DU PLAN



Considérons que le point P0 se trouve sur le bord d'un plan, qui ne peut être mesuré directement en mode non réfléchissant.

Mesurez P1/P2/P3, les trois points prismatiques aléatoires pour définir un plan. Visez ensuite le point P0, les coordonnées seront calculées automatiquement.

←

★

☰

PlaneOffset

1

NO

OFF

Meas

Data

Grap

Pt 1

ProjectionNE

Code

R.Ht 1.500 m

A

Done

Reset

View

HA: 158°22'26"

B

Done

Reset

View

VA: 70°19'11"

C

Unmeas.

Meas

SAVE

[Mesurer] : Mesurer le point.

[Réinitialiser] : Remesurez le point.

[Afficher] : affichez le résultat.

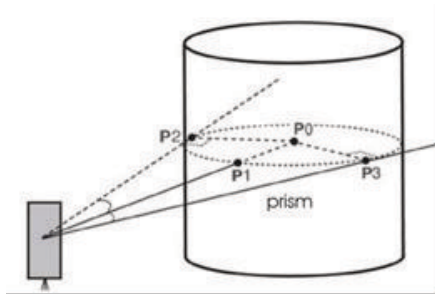
[SAVE] : Enregistrer le résultat du calcul.

HA : Angle horizontal actuel.

VA : Angle vertical actuel.

[GraProjec.NE] : L'utilisateur peut choisir les modes de projection graphique NE/ZE/ZN en fonction des circonstances spécifiques.

5.4 DÉCALAGE DE COLONNE/POINT CACHÉ



Le décalage de colonne est largement utilisé pour mesurer un point caché qui n'est pas directement visible, par exemple le centre d'une colonne comme le montre l'image.

Le point P1 est l'intersection entre la station et la colonne, P2 et P3 sont les points d'extrémité gauche et droit du diamètre cylindrique.

L'équipement calcule automatiquement les coordonnées 3D du point P0.

←
★
📶
ColumnCen.
1
NO
OFF

Meas
Data
Grap

Pt

Code R.Ht 1.500 m

Dire.A OK HA: 158°21'39"

Dire.B OK HA: 158°21'39"

Center DIST HD: m

DireA : Collimatez le côté de la colonne.

DireB : Collimatez l'autre côté de la colonne.

Centre : collimatez le centre et mesurez.

[OK] : l'angle de direction A/B a été défini.

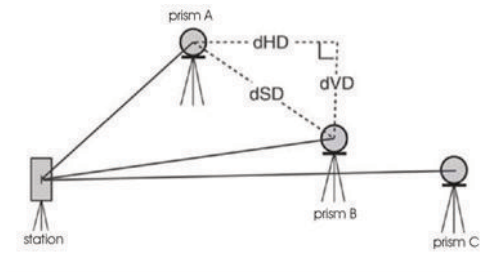
[ANG.] : Remesurez l'angle.

[DIST] : Commencez à mesurer le point central.

[RESET] : Remesurez la distance.

[SAVE] : Enregistrer le résultat de la mesure.

5.5 DISTANCE MLM /TIE



La fonction MLM est principalement utilisée pour calculer le HD/ VD/ SD/ azimuth entre deux points cibles.

Les coordonnées des points peuvent être sélectionnées à partir de la mémoire, saisies manuellement ou mesurées directement.

L'utilisateur peut choisir entre deux méthodes :

1. MLM (A-B, A-C), verrouiller le point de départ
2. MLM (A-B, B-C), déverrouiller le point de départ.

StartPt : point de départ saisi ou sélectionné

HD : distance horizontale entre deux points.

VD : distance verticale entre deux points.

SD : Distance de glissement entre deux points.

Ori : Angle d'orientation entre deux points.

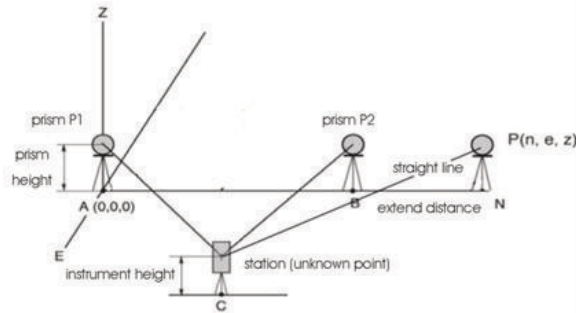
[LOCK] : Verrouille le point de départ actuel.

Si non, le point de départ correspond au dernier point mesuré.

[SAVE] : Enregistrer le résultat actuel.

[MEAS] : Démarrer la mesure.

5.6 LIGNE ET POINT D'EXTENSION



La fonction d'extension calcule le point d'extension à partir de la ligne de base, calcule la coordonnée inconnue à partir de deux points connus et de la distance d'extension.

Connu :

P1, point de départ

P2, point final

BN, distance d'extension

Inconnues :

P, point d'extension

← ★ 📁
ExtendPt
1 NO OFF

Meas
Data
Grap

Pt
Code R.Ht 1.500 m

HA: 320°30'06"

VA: 44°23'25"

P1 m MEAS VIEW

P2 m MEAS VIEW

Ext.Dist _____ m

POST SAVE

HA : angle horizontal actuel.

VA : l'angle vertical actuel.

Pt P1 : distance de glissement jusqu'au premier point.

Pt P2 : distance de glissement jusqu'au deuxième point.

Ext Dist : Entrez la distance d'extension.

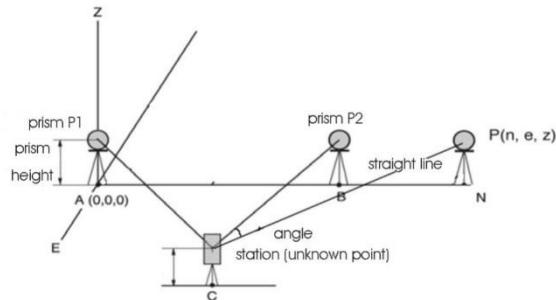
[MEAS] : Pour mesurer le premier ou le deuxième point.

[VIEW] : Pour afficher le résultat de la mesure.

[NEGA] : Direction négative ou positive

[Save] : Enregistrer le point d'extension.

5.7 LIGNE ET ANGLE D'EXTENSION



La fonction d'extension calcule le point d'extension à partir de la ligne de base, calcule la coordonnée inconnue à partir de deux points connus et de l'azimut.

Connu :

P1, point de départ

P2, point final

Azimut entre la station C et le point d'extension P

Inconnues :

P, point d'extension

← ★ 📁
ExtendAng
1 NO OFF

Meas
Data
Grap

Pt

Code

R.Ht 1.500 m

HA: 320°30'07"

VA: 44°23'25"

P1 m MEAS VIEW

P2 m MEAS VIEW

Azi. MEAS SAVE

HA : angle horizontal actuel.

VA : angle vertical actuel.

Pt P1 : Distance de glissement jusqu'au premier point.

Pt P2 : Distance de glissement jusqu'au deuxième point.

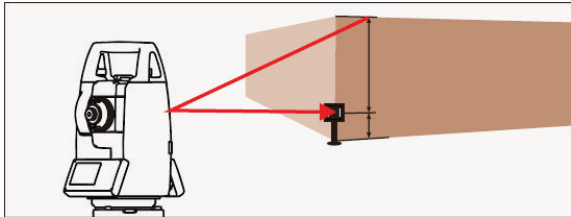
Azi : Azimut entre la station et le point d'extension.

[MEAS] : Pour mesurer le premier ou le deuxième point.

[AFFICHER] : Pour afficher le résultat de la mesure.

[SAVE] : Enregistrer le point d'extension.

5.8 REM/HAUTEUR À DISTANCE



Les points situés directement au-dessus du prisme peuvent être déterminés sans réflecteur au point cible.

Lorsque vous avez besoin d'informations sur une cible suspendue dans les airs, REM peut vous aider à mesurer le point sans réflecteur.

Dans le secteur de l'énergie, cette fonction peut être utilisée pour mesurer la hauteur des câbles de transmission.

REM		1	NO	OFF
VA	71°43'38"			
dVD	5.033 m			
R.Ht	1.500 m			
VA	40°39'09"			ANG.
HD	1.628 m			ANG & DIST

VA (première ligne) : angle vertical actuel.

dVD : Différence verticale entre le point mesuré et la cible.

R.Ht : Hauteur du réflecteur.

VA : angle vertical du point mesuré.

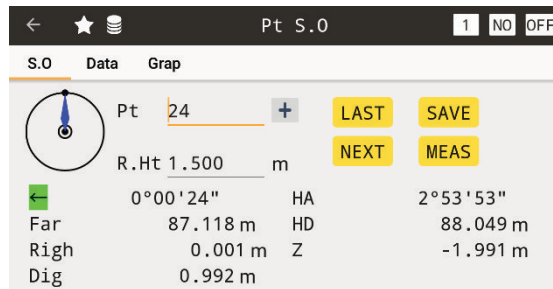
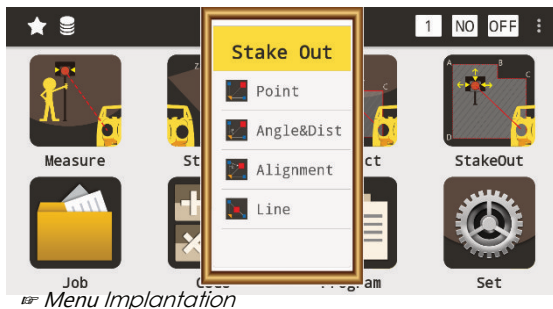
HD : Distance horizontale du point mesuré.

[ANG.] : Mesurer le VA.

[ANG & DIST] : mesurer le VA et le HD.

6. IMPLANTATION

6.1 IMPLANTATION DE POINTS



Guide d'implantation

Définition des coordonnées à partir de la mémoire ou saisie manuelle

Pt : ID du point d'implantation.

R.Ht : hauteur du réflecteur

[LAST] : Sélectionner le dernier point d'implantation

[NEXT] : sélectionner le point d'implantation suivant.

[SAVE] : Enregistrer le point d'implantation actuel

[MEAS] : sélectionner le point d'implantation suivant.

← / → : Direction dans laquelle faire pivoter l'instrument.

Far/Near : guide pour avancer ou reculer.

Left/Right : écart par rapport à la cible

Fill/Dig : guide pour se déplacer vers le haut ou vers le bas.

HA : Angle horizontal du point d'implantation.

HD : Distance horizontale du point d'implantation.

Z : élévation du point d'implantation.

6.2 IMPLANTATION DE L'ANGLE ET DE LA DISTANCE

Imposez les points en saisissant la valeur du décalage angulaire (HA), du décalage longitudinal (HD) ou du décalage en hauteur (Z).

6.3 IMPLANTATION D'ALIGNEMENT

Imposez les points en saisissant la valeur de l'azimut, du décalage longitudinal (HD) et du décalage en hauteur (VD).

Pour plus de détails, consultez la section « Implantation de points ».

6.4 IMPLANTATION DE LIGNE

Line S.0 1 NO OFF

S.0 Data Grap

St Pt 10 +

End Pt 11 +

☒ L ☐ R 2 m

☐ Fw ☒ Bw 2 m

☒ Up ☐ Dn 5 m

NEXT

Le logiciel calcule les coordonnées du point d'implantation à partir de deux points connus (St Pt et End Pt) et de la distance de décalage (à gauche ou à droite, vers l'avant ou vers l'arrière, vers le haut ou vers le bas) sur la base de la ligne formée par les points connus.

7. JOB

JobList

default	18-09-10 15:29:18
Job18-12-03 10:20:59	18-12-03 10:21:00

New Job

Name Job18-12-07 15:20:31

Edit

Note

CANL OK

Appuyez sur la touche d'information dans le coin droit pour créer ou supprimer le job.

8. COGO

8.1 TRAVERSE

Calculez les coordonnées d'un point à partir d'un point connu, en fonction de la direction et de la distance.

St Pt : Point de départ. Entrez un point connu.

St.Ang : Azimut du point de départ

Turn : sens de rotation du point de départ.

[SAVE] : Enregistrer le résultat du calcul

[CALC] : Calculer les coordonnées

8.2 INVERSER

Calculer la relation entre deux points

St Pt : Point de départ. **End Pt** : Point d'arrivée.

HD : Distance horizontale entre deux points.

SD : Distance inclinée entre deux points

VD : Différence verticale entre deux points.

V% : Pente entre deux points.

Ang. : Angle entre deux points.

[CALC] : Calculer

8.3 SUPERFICIE ET CIRCONFÉRENCE

Area&Girth

1

NO

OFF

Area

Result

Grap

Name

N

E

22

100.000

15.000

23

102.000

18.000

24

102.936

19.452

Add>>

+

↑

↓

Del.

Calc

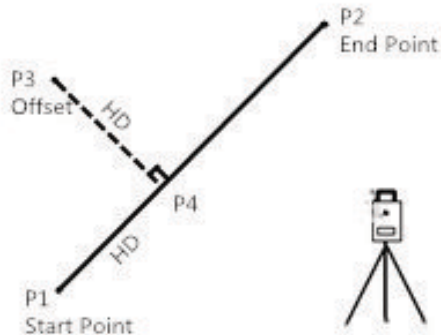
Calculez l'aire et le périmètre des points connus.
Les points ajoutés s'affichent dans la liste

[ADD] ou **[Insert]** : Ajouter ou insérer des points à partir de la mémoire. Cliquez pour basculer entre ajouter et insérer.

[Delete] : Supprimer une donnée sélectionnée dans la liste

[Calc] : Calculer

8.4 POINT-LIGNE INVERSE



Pt-L Inver			
1 NO OFF			
Inv.	Result	Grap	
St P1		+	
End P2		+	
Devi. P3		+	
CALC			

Une fois la ligne définie entre deux points, P1 et P2, le point de décalage P3 est perpendiculaire à cette ligne. Le système calcule la distance horizontale entre le point de départ P1 et le point orthogonal P4, ainsi que la distance horizontale entre le point de décalage P3 et le point orthogonal P4

← ★ 🗄️
Pt-L Inver

1
NO
OFF

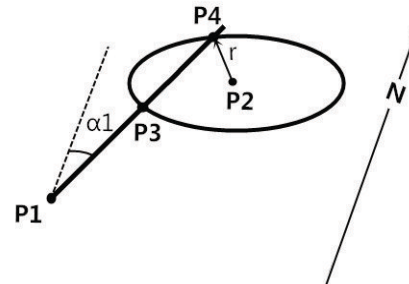
Inv.	Result	Grap
N:	101.922 m	
E:	14.744 m	
Z:	0.000 m	
P1 to P4 (HD):	1.939 m	
P3 to P4 (HD):	2.397 m	
PtName P4		
Code:	cal	SAVE

📐 le résultat.

8.5 INTERSECTION - 2 POINTS

En fonction des coordonnées des deux points de départ et de la relation (par azimuth, par distance ou les deux) pour calculer les coordonnées du point d'intersection. Les points peuvent être sélectionnés à partir de la mémoire, saisis manuellement ou mesurés.

1. Calculer l'intersection par azimuth et distance



← ★ 🗄 Intersect-2P 1 NO OFF

Intersection Result Grap

Start P1 +

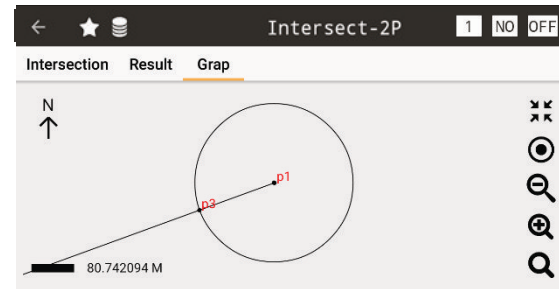
AZIMUTH 000°00'00"

Start P2 +

DIST 0.000 m

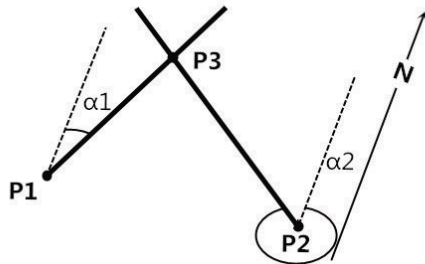
CALC

⇨ l'intersection par azimuth et distance

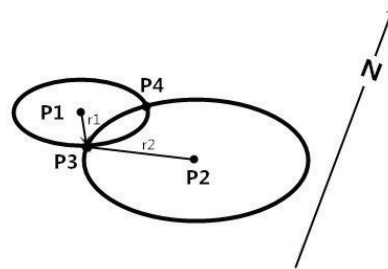


⇨ le résultat de l'intersection sous forme graphique.

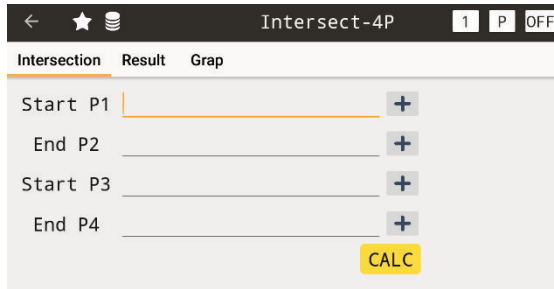
2. Calculer l'intersection par azimuth



3. Calculer l'intersection par distance



8.6 INTERSECTION - 4 POINTS



← ★ [Icon] Intersect-4P 1 P OFF

Intersection Result Grap

Start P1 [] +

End P2 [] +

Start P3 [] +

End P4 [] +

CALC

Calculer le point d'intersection de deux lignes formées par quatre points

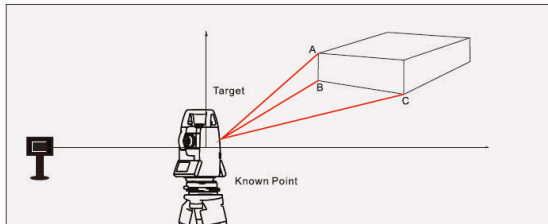
St P1/End P1 : point de départ/d'arrivée de la ligne 1

St P2/End P2 : point de départ/d'arrivée de la ligne 2

[CALC] : Calculez les coordonnées du point d'intersection.

[SAVE] : Enregistrer les coordonnées

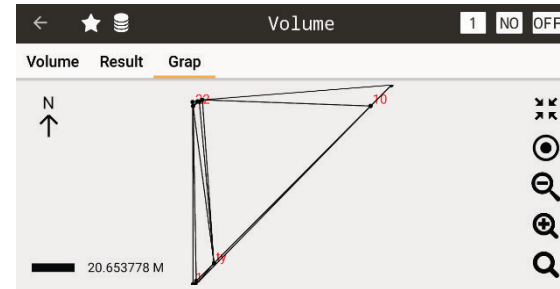
8.7 VOLUME



Le système créera un réseau de triangulation basé sur les points de la liste et utilisera la hauteur de référence comme plan de référence pour calculer le volume.

Volume					
Volume Result Grap					
No.	Name	N	E	Z	
1	1	15.000	15.000	0.000	
2	22	100.000	15.000	0.000	
3	22	100.000	15.000	0.000	
Refer.Ht		ADD ALL		DEL. ALL	
St Pt		MULTI		DEL.	
SinglePt		ADD PT		CALC	

⇒ Résultat du calcul du volume.



⇒ le résultat graphique du volume.

9. ROUTE

default		1	NO	OFF
Road Select				
H Align				
V Align.				
Road S.O				

Il calcule la cible comme une courbe composite pouvant inclure des éléments de ligne droite, de courbe de transition et de courbe circulaire. Le système va jalonner la route conçue en se basant sur le nombre de pieux et la valeur de déviation

⇒ Menu Route

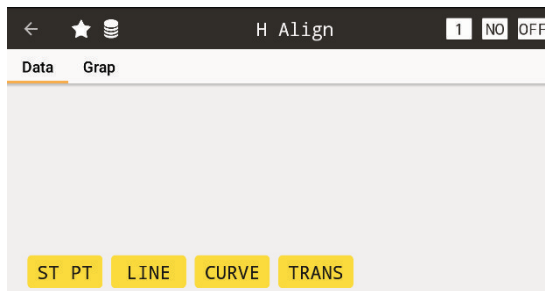
9.1 SÉLECTION DE LA ROUTE



Sélectionnez une route comme tâche actuelle.
Chaque route comprend deux parties.
Appuyez sur **[+]** pour créer une nouvelle tâche.
Vous pouvez également modifier ou supprimer la tâche en cours dans la liste des tâches.

☞ liste des tâches

9.2 ALIGNEMENT HORIZONTAL



L'alignement horizontal comprend les éléments suivants : point de départ, ligne droite, courbe circulaire et courbe de transition.
Cliquez sur chaque élément pour ajouter les éléments en fonction de la conception

35 *☞ Liste des éléments de l'alignement horizontal*

☞ Entrer le paramètre du point de départ

St Mile : entrez le mile du point de départ

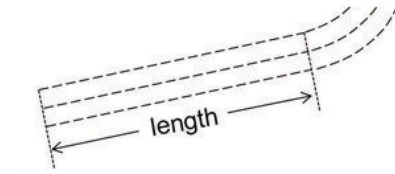
N : coordonnée nord du point de départ

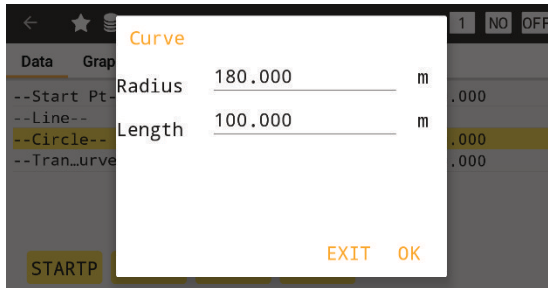
E : coordonnée est du point de départ

Azimuth : azimuth du point de départ

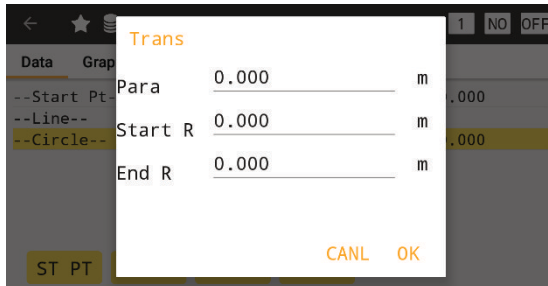
☞ Entrez le paramètre de la ligne droite

Longueur : entrez la longueur de la ligne droite.





Saisissez le paramètre de la courbe circulaire

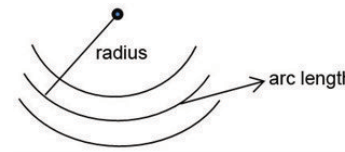


Entrez le paramètre de la courbe de transition

R : entrez le rayon de la courbe.

Une valeur positive signifie que la route tourne à droite, une valeur négative signifie qu'elle tourne à gauche.

Arc : longueur de la courbe, la valeur doit être > 0.



Para : entrez le paramètre, la valeur positive signifie que la route tourne à gauche, la valeur négative signifie qu'elle tourne à droite.

Début R : Entrez le rayon de départ R1

Fin R : Entrez le rayon final R2

Lorsque l'un des côtés du rayon est ∞ , l'utilisateur peut saisir 0 pour plus de commodité.

Exercice 13 Liste des éléments de l'alignement horizontal, cliquez sur chaque élément pour



L'alignement vertical est composé des points d'intersection qui comprennent le numéro de pieu, l'élévation et la longueur de la courbe. La longueur de la courbe, pour les points de départ et d'arrivée, doit être nulle.

☞ *Liste des éléments de l'alignement vertical*

← ★
 Data Grap
 Pile
 Ht
 Front V%
 Back V%
 Radius
 ADD EXIT OK

☞ Saisissez les paramètres des éléments verticaux

[AJOUTER] : Ajouter un nouvel élément d'alignement vertical.

Pile : ID du pieu du point de changement

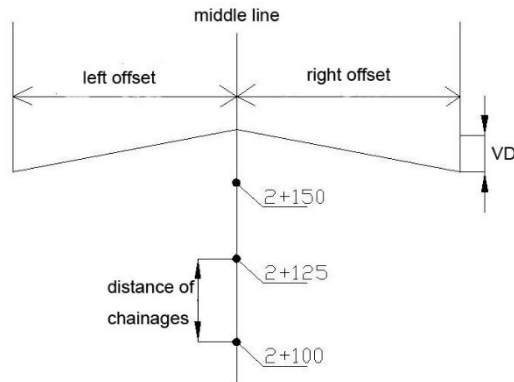
Ht : hauteur du point de changement

Front V% : Pente verticale entre le point actuel et le dernier point.

Back V% : Pente verticale entre le point actuel et le point suivant.

R : le rayon, distance entre deux points.

9.4 IMPLANTATION DE LA ROUTE



Veuillez vérifier que la station a été définie et que l'alignement horizontal et vertical a été correctement défini avant le piquetage.

← ★ ☰ Road S.0 1 NO OFF

St Mile 0.000 m

Step 10.000 m

Pile Deviation

☐ L ☒ R 0.000 m

☐ Up ☒ Dn 0.000 m

NEXT>

☛ Veuillez consulter le chapitre 6 Implantation pour plus d'inform

St Mile : Position de départ du piquetage

Étape : augmentation ou diminution du mile à chaque étape.

L/R : décalage à gauche ou à droite par rapport à la ligne médiane de la route.

Up/Dn : décalage en hauteur du point de conception par rapport à la ligne médiane.

[NEXT] : Passez à l'étape suivante

10. SET

10.1 UNIT

← Unit ☰

Unit	Angle Degree
Angle	Dist. M
Distance	Temp. °C
Coordinate	Pressure hPa
Comm.	
Adjustment	

Angle : définissez l'unité d'angle, parmi degré, gon, mil

Dist. : définissez l'unité de distance, M (mètre) ou Ft (pied)

Temp. : définissez l'unité de température, °C ou °F

Pressure : définissez l'unité de pression, hPa, mmHg, inHg

10.2 ANGLE

← Angle	
Unit	Ang.
Angle	V0 H0
Distance	Tilt-Comp OFF
Coordinate	
Comm.	
Adjustment	

V0 : Définit le zéro horizontal ou le zéro vertical.

Tilt-Comp : activation ou désactivation du compensateur d'inclinaison.

Appuyez sur le bouton d'information situé dans le coin droit pour définir le paramètre actuel comme paramètre par défaut. La nouvelle tâche suivra les mêmes paramètres.

10.3 DISTANCE

← Distance	
Unit	Para
Angle	Scale 1.0
Distance	Ht 0.000m
Coordinate	K Off
Comm.	
Adjustment	T-P Set

Para

Scale : définit le facteur échelle de mesure.

Ht : Définit la hauteur de la station.

K : définissez le paramètre de correction du module de réfraction atmosphérique et du rayon de courbure terrestre.

← Distance		⋮
Unit	T-P Set	
Angle	T-P Sensor Auto-comp?	☒
Distance	T-P Auto Set the Acc.to 1mm	☐
Coordinate	Temp 25.0°C	
Comm.	Pres 1066.0hPa	
Unit	PPM 25.0	
Angle	Mode	
Distance	Select N Times	
Coordinate	Average	☒
Comm.	N Times 1	
Adjustment	Target	
Unit	Target Prism	
Angle	Cons -30.0	
Distance	Enhance	☐
Coordinate		
Comm.		
Coordinate		
Comm.		
Adjustment		

T-P Set

T-P sensor : activez/désactivez le capteur de température et de pression.

T-P Auto : activez/désactivez la correction automatique T-P.

Temp : Régler la température actuelle.

Pres : Régler la pression actuelle.

PPM : réglage de la valeur de correction atmosphérique.

Mode

Select : N fois, continu ou suivi.

Average : calcule la valeur moyenne

N times : régler le nombre de mesures, maximum 20.

Target

Target : définissez la cible parmi prisme, feuille réfléchissante et non prismatique.

Cons : définir la constante du prisme

Enhance : améliorez la plage de mesure (prisme simple jusqu'à 5 000 m, prisme triple jusqu'à 6 000 m)

10.4 COORDONNÉES

← Coordinate	
Unit	Order N-E-Z
Angle	
Distance	HL/HR HL/HR Same Result
Coordinate	
Comm.	
Adjustment	

Order : ordre d'affichage des coordonnées. Par N-E-Z ou E-N-Z.

HL/HR : Définissez si la valeur des coordonnées est relative au HL ou au HR de l'instrument. Si ce n'est pas le cas, les résultats de mesure sur la face gauche et la face droite sont identiques.

10.5 COMMUNICATION

← Comm.	
Unit	Comm OFF
Angle	
Distance	BaudRate 9600
Coordinate	Bit 8Bits
Comm.	
Adjustment	Parity Odd
Comm.	
Adjustment	Stop 1Bit

Comm : activation ou désactivation du port de communication.

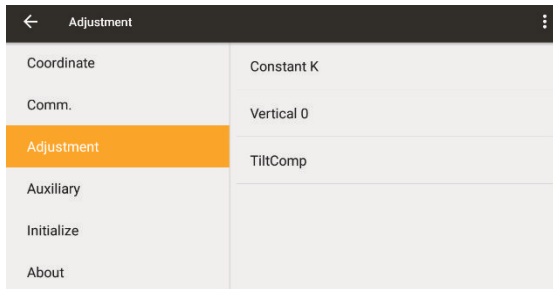
BaudRate : définit le débit en bauds de la communication.

Bit : définit le bit du port de communication, 8 ou 7 bits.

Parity : définit le bit de parité de la communication, impair/pair/aucun.

Stop : définit le bit d'arrêt de la communication, 1 ou 2 bits.

10.6 RÉGLAGE

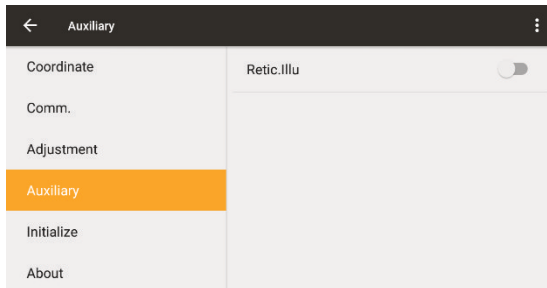


Constant K : définit la constante K du mode prisme ou non-prisme.

Vertical 0 : réglage de la différence verticale (appelée angle i). Cet élément doit être réglé une fois le réglage du compensateur et du réticule terminé.

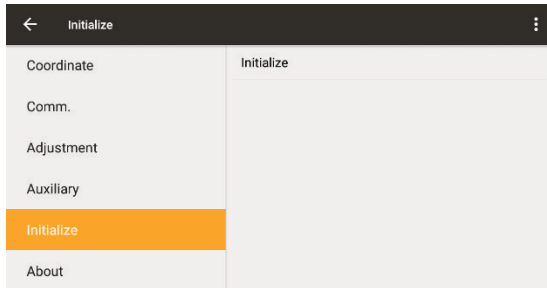
TiltComp : réglage du capteur d'inclinaison électronique, également appelé E-bubble.

10.7 AUXILIAIRE



Retic.Illu : Activation ou désactivation de l'éclairage du réticule.

10.8 INITIALISER



Initialize : réinitialisation des paramètres/réglages aux valeurs d'usine.

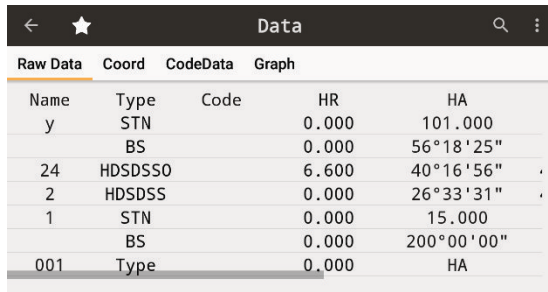
10.9 À PROPOS



SW Info : affiche les informations relatives au logiciel, notamment la version du logiciel, le nom du modèle, le numéro de série et l'ID de l'appareil. Vous pouvez également vérifier la version de la carte mère, de l'EDM, du compensateur et du capteur T-P.

11. DONNÉES

11.1 DONNÉES BRUTES



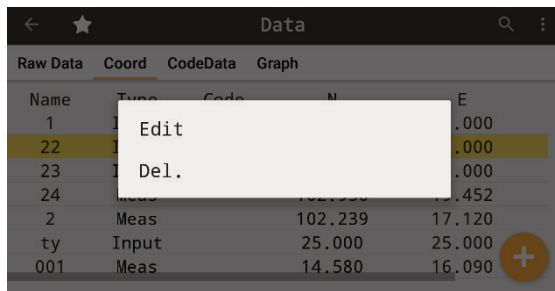
Name	Type	Code	HR	HA
y	STN		0.000	101.000
	BS		0.000	56°18'25"
24	HDSDSSO		6.600	40°16'56"
2	HDSDSS		0.000	26°33'31"
1	STN		0.000	15.000
	BS		0.000	200°00'00"
001	Type		0.000	HA

Affichez les données brutes. Pour plus d'informations sur le format des données, veuillez consulter l'annexe à la dernière page.

⋮ Effacez la liste des données, importez ou exportez les données brutes.

🔍 Recherchez le point dans la liste des données.

11.2 DONNÉES DE COORDONNÉES



Name	Type	Code	N	E
1				0.000
22				0.000
23				0.000
24				15.452
2	Meas		102.239	17.120
ty	Input		25.000	25.000
001	Meas		14.580	16.090

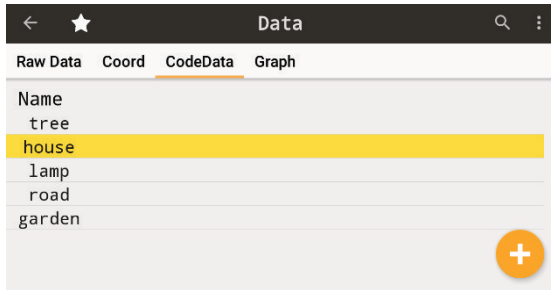
Afficher les données de coordonnées.

Cliquez une fois sur le point pour modifier ou supprimer les données.

⋮ Effacer la liste des données, importer ou exporter les données brutes.

🔍 Recherchez le point dans la liste des données.

11.3 DONNÉES DE CODE



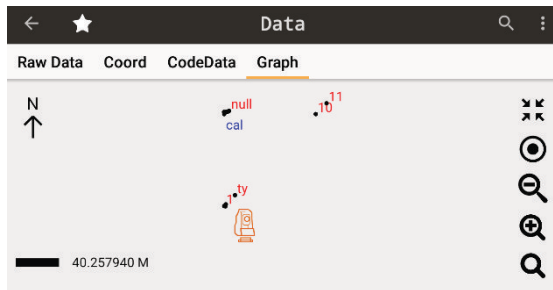
Afficher les données de code.

Cliquez une fois sur le code pour modifier ou supprimer les données.

⋮ Effacer la liste des données, importer ou exporter les données brutes.

🔍 Recherchez le point dans la liste de données.

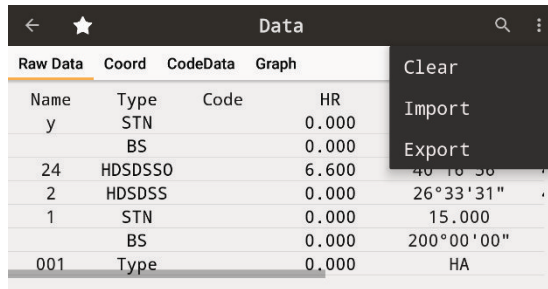
11.4 DONNÉES GRAPHIQUES



Afficher les données graphiques.

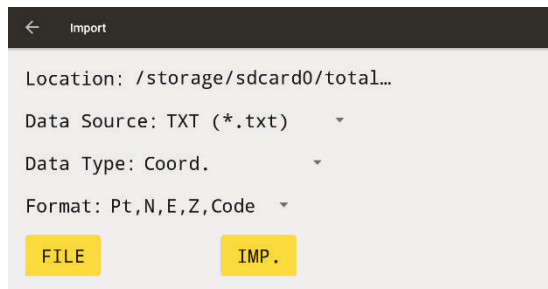
🔍 Triez et filtrez les points. Par nom de point, par code ou par ligne.

11.5 IMPORTATION DE DONNÉES



Name	Type	Code	HR
y	STN		0.000
	BS		0.000
24	HDSOSSO		6.600
2	HDSOSS		0.000
1	STN		0.000
	BS		0.000
001	Type		0.000

Cliquez sur **[Import]** et **[FILE]** pour sélectionner le fichier dans la mémoire interne ou sur une clé USB.



← Import

Location: /storage/sdcard0/total...

Data Source: TXT (*.txt) ▾

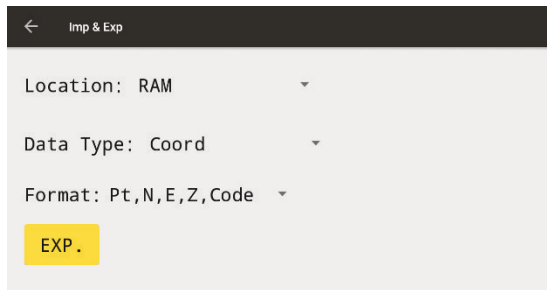
Data Type: Coord. ▾

Format: Pt,N,E,Z,Code ▾

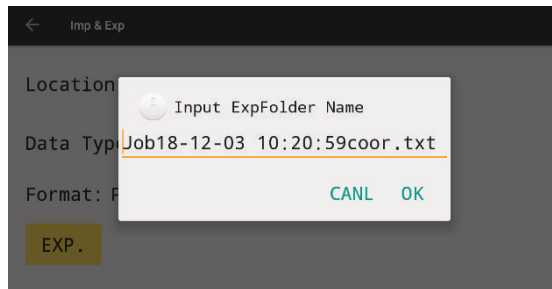
FILE **IMP.**

Choisissez le type de données (coordonnées/code) et le format (ordre d'affichage du nom du point, du code, N, E, Z) souhaités, puis cliquez sur **[IMP.]** pour importer.

11.6 EXPORTATION DES DONNÉES



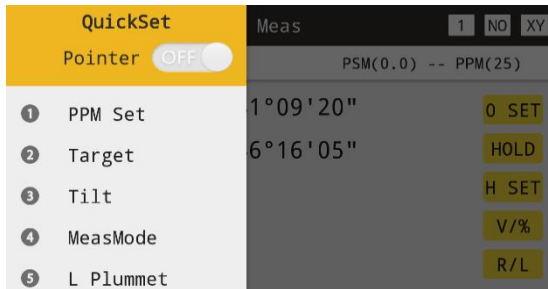
Cliquez sur **[Export]** pour choisir l'emplacement (RAM/Comm ou clé USB), le type de données (coordonnées/code/données brutes) et le format souhaité, puis cliquez sur **[EXP.]** pour exporter.



Entrez le nom et enregistrez le fichier.

AXIS9 permet de transférer les données par Bluetooth. Vérifiez [Paramètres], [Bluetooth] dans le système Android pour coupler les appareils.

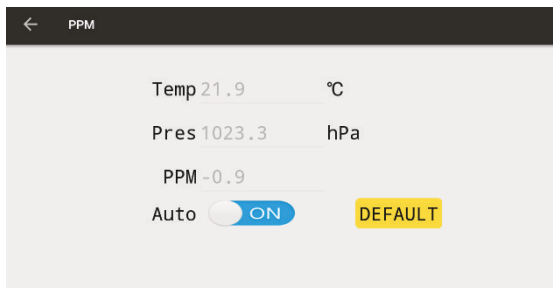
12. RÉGLAGE RAPIDE ★



Comprend le réglage rapide du pointeur laser, du PPM, de la cible, du capteur d'inclinaison, du mode de mesure et du fil à plomb laser.

Appuyez sur ★ ou faites glisser votre doigt depuis le côté gauche de l'écran pour activer la page de réglage rapide.

12.1 RÉGLAGE PPM



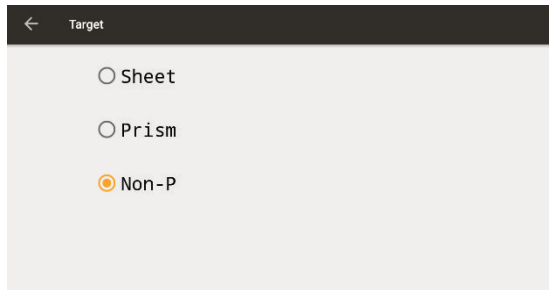
Temp : température de la tâche en cours.

Pres : pression de la tâche en cours.

PPM : valeur de correction atmosphérique

Auto : activation ou désactivation de la correction automatique du capteur de température-pression

12.2 CIBLE

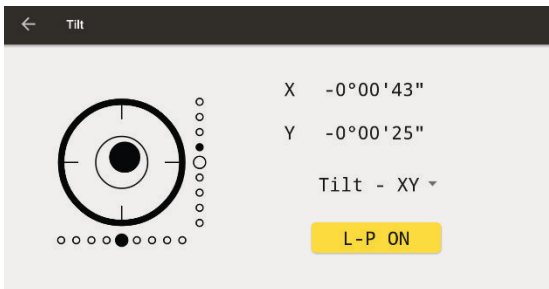


Sheet : définit la cible sur la feuille réflectrice

Prism : Définir la cible sur le prisme

Non-P : Définir la cible sur non-prisme

12.3 CAPTEUR D'INCLINAISON

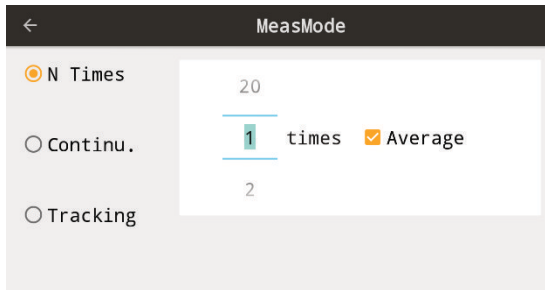


Tilt - XY : active ou désactive le capteur d'inclinaison.

Vous pouvez choisir entre Inclinaison-X (axe unique), Inclinaison-XY (deux axes) ou Inclinaison désactivée.

L-P ON : active ou désactive le fil à plomb laser. Cliquez sur le bouton pour basculer entre L-P ON et L-P OFF.

12.4 MODE DE MESURE



N Times. : définissez le nombre de mesures N et décidez si vous souhaitez calculer la valeur moyenne ou non.

Continu. : Mode continu.

Tracking : mode de suivi. La précision sera inférieure à celle des autres modes, mais la vitesse sera plus rapide.

12.5 FIL À PLOMB LASER



Réglez le niveau d'éclairage du fil à plomb laser de 1 à 5. 5 est le niveau le plus élevé.

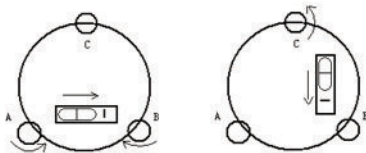
13. INSPECTION ET RÉGLAGE

L'instrument a passé avec succès la procédure d'inspection et de réglage avant sa mise sur le marché, ce qui garantit qu'il répond aux exigences de qualité. Cependant, après de longs transports ou dans un environnement changeant, certains facteurs peuvent avoir une influence sur la structure interne. Par conséquent, avant d'utiliser l'instrument pour la première fois, l'utilisateur doit vérifier et régler les fonctions présentées dans cette section afin de garantir la précision du travail.

13.1 FLACON À PLAQUE

Inspection

Desserrez la vis tangentielle horizontale, faites pivoter l'équipement pour vous assurer que la bulle linéaire est parallèle à la direction de la vis de pied AB. Réglez les vis A/B dans des directions opposées pour déplacer la bulle au centre. Faites pivoter l'instrument à 180° pour vérifier si la bulle est au centre. Si ce n'est pas le cas, la bulle linéaire doit être ajustée.



Réglage

1. Si la bulle du niveau linéaire s'éloigne du centre, ramenez-la à mi-chemin vers le centre en ajustant les vis, qui sont parallèles au niveau à plaque. Corrigez la moitié restante en ajustant la goupille.
2. Faites pivoter l'instrument à 180° pour vérifier si la bulle est au centre. Si ce n'est pas le cas, répétez l'étape 1.
3. Faites pivoter l'instrument de 90°, ajustez la troisième vis. Répétez les étapes jusqu'à ce que la bulle reste au centre dans toutes les directions.

13.2 BULLE CIRCULAIRE

Inspection

Il n'est pas nécessaire de régler le niveau circulaire, sauf si la bulle n'est pas au centre après le réglage du niveau à plaque.

Réglage

Si la bulle du niveau circulaire n'est pas au centre, ajustez-la à l'aide de la goupille de réglage ou de la clé hexagonale.

Commencez par desserrer la vis opposée au côté décalé, puis serrez l'autre vis de réglage du côté décalé afin de ramener la bulle au centre. Lorsque la bulle reste au centre, maintenez les trois vis serrées de manière uniforme.

13.3 CAPTEUR D'INCLINAISON

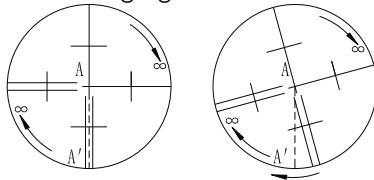
Réglez d'abord le niveau à bulle à plaque, en mettant l'équipement à niveau. Accédez ensuite à la page de réglage du capteur d'inclinaison. Appuyez sur [SET] pour régler le capteur sur 0 dans l'état actuel.

Faites la mise au point sur la même cible à l'aide des boutons HL et HR, puis suivez les instructions de l'équipement au chapitre 10.6.

13.4 UNITÉ DE RETICULE

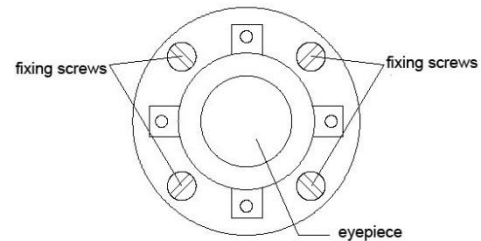
Inspection

1. Visez l'objet A après avoir mis l'équipement à niveau, verrouillez l'unité tangentielle horizontale et verticale et assurez-vous que la cible A se trouve au centre du réticule.
2. Déplacez l'objet A vers le bord du champ de vision, pointez A' en tournant la vis tangentielle verticale.
3. Aucun réglage n'est nécessaire si l'objet A se déplace le long de la ligne verticale du réticule et que le point A' reste dans la ligne verticale. Sinon, comme le montre l'image, A' s'écarte du centre du réticule vertical, il est nécessaire de procéder à un réglage.



Réglage

1. Retirez le cache de l'oculaire pour exposer les quatre vis de réglage du réticule, comme indiqué sur l'image.
2. Desserrez uniformément les quatre vis de réglage du réticule à l'aide de la goupille de réglage. Faites pivoter le réticule autour de la ligne de visée et alignez la ligne verticale du réticule avec le point A'.
3. Serrez légèrement les vis de réglage. Répétez les étapes précédentes pour vérifier si la position est correcte.
4. Remettez le cache de l'oculaire en place.



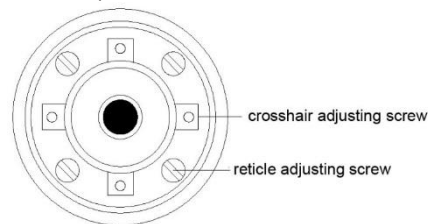
13.5 PERPENDICULARITÉ ENTRE LA LIGNE DE VISÉE ET L'AXE HORIZONTAL (2C)

Inspection

1. Placez l'objet A à une distance éloignée, à la même hauteur que l'instrument, mettez l'instrument à niveau et mettez-le sous tension (par exemple, HL = 10°13'10").
2. Visez l'objet A à gauche à l'horizontale et lisez la valeur HA. (par exemple, HR = 190°13'40").
3. Desserrez les unités tangentes verticale et horizontale et faites pivoter le télescope. Observez l'objet A à l'horizontale à droite et lisez la valeur HA.
4. $2C = HL - HR \pm 180^\circ = -30'' \geq \pm 20''$, dépassement de plage. Il est donc nécessaire d'ajuster 2C.

Réglage

1. Utilisez la vis tangentielle horizontale pour régler la lecture de HA.
 $HR + C = 190^\circ 13' 40'' - 15'' = 190^\circ 13' 25''$
2. Retirez le cache du réticule situé entre l'oculaire et la vis de mise au point. Réglez les deux vis de réglage en desserrant l'une et en serrant l'autre. Déplacez le réticule pour viser précisément l'objet A.
3. Répétez l'inspection et le réglage jusqu'à ce que $|2C| < 20''$. Remettez ensuite le couvercle du réticule en place.



13.6 COMPENSATION DE LA DIFFÉRENCE D'INDICE VERTICAL

Inspection

1. Après avoir mis l'instrument à niveau, placez l'EDM parallèlement à la ligne reliant le centre de l'instrument à l'une des vis. Verrouillez la vis de serrage horizontale.
2. Allumez l'équipement, remettez l'index vertical à zéro. Verrouillez la vis de serrage verticale et l'instrument affichera la valeur de l'angle vertical.
3. Faites tourner lentement l'unité tangente verticale dans l'un ou l'autre sens d'environ 10 mm de circonférence, et le message de dépassement de plage s'affiche. Cela signifie que l'inclinaison de l'axe vertical est supérieure à

4', au-delà de la plage de compensation. Lorsque vous faites tourner l'unité tangente verticale dans le sens opposé pour revenir à sa position d'origine, l'instrument affiche à nouveau l'angle vertical, ce qui signifie que la compensation de la différence d'indice vertical fonctionne correctement.

Réglage

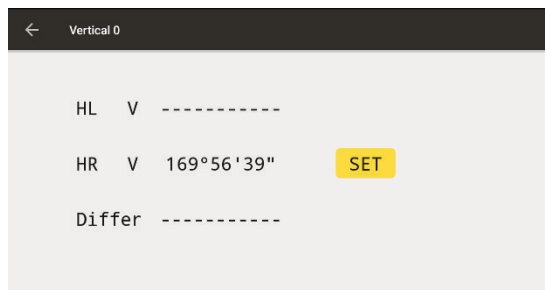
Si la fonction de compensation ne fonctionne pas, veuillez renvoyer l'instrument à l'agence agréée pour maintenance.

13.7 VERTICAL 0 (I ANGLE)

Réglage de la différence d'index vertical (appelée angle i). Cet élément doit être réglé après avoir terminé le réglage du capteur d'inclinaison et du réticule.

Inspection

1. Après avoir mis l'instrument à niveau, collimatez sur n'importe quelle cible A en HL. Enregistrez la valeur sous L.
2. Faites pivoter l'EDM et visez la cible A en HR. Enregistrez la valeur sous le nom R.
3. Si le zénith est à 0° vertical, $I = (L + R - 360^\circ) / 2$. Si l' est à 0° vertical à l'horizon, $I = (L + R - 180^\circ) / 2$ ou $(L + R - 540^\circ) / 2$.
5. Si $|i| \geq 10''$, il faut réinitialiser le 0 vertical.



Réglage

1. Visez la cible A à la même hauteur que l'instrument en HL.
2. Visez la même cible A sur HR.
3. Après avoir réglé l'angle en position HL et HR, l'écart d'index s'affiche. Appuyez sur **[SET]** pour enregistrer le réglage.
4. Répétez les étapes d'inspection pour vérifier la différence d'index (angle i). Si la différence ne répond toujours pas à l'exigence, vérifiez que les étapes que vous avez suivies sont correctes. Puis réinitialisez à nouveau.
5. Si la différence d'index ne répond toujours pas aux exigences après plusieurs opérations, l'instrument doit être renvoyé à notre centre de service agréé pour inspection et réparation.

Remarque : la valeur de l'angle vertical n'est pas ajustée ni compensée, uniquement à titre indicatif pour l'ajustement.

13.8 CONSTANTE K

La constante de l'instrument a été vérifiée et ajustée en usine, et $K = 0$. Elle change rarement mais il est recommandé de la vérifier une ou deux fois par an.

Inspection

1. Installez et mettez à niveau l'instrument sur le point A sur un sol plat. Utilisez le fil à plomb pour marquer les points B et C à une distance de 50 m sur la même ligne, puis collimatez le réflecteur avec précision.
2. Après avoir réglé la température et la pression, mesurez avec précision la distance horizontale entre AB et AC.
3. Installez l'instrument sur le point B et centrez-le avec précision. Mesurez avec précision la distance horizontale BC.
4. Vous pouvez alors obtenir la constante de l'instrument :
 $K = AC - (AB + BC)$. La valeur de K doit être proche de 0. Si $|K| > 5$ mm, l'instrument doit être rigoureusement inspecté au niveau de l'alignement de la base et ajust

é en fonction de la valeur d'inspection.

Réglage

Régalez l'orientation à l'aide du fil à plomb vertical afin que les points A, B et C soient strictement alignés. Il doit y avoir un repère de centrage fixe et clair sous le point B.

La coïncidence entre le centre du prisme et le centre de l'instrument est essentielle pour la précision de la mesure. Il est donc préférable d'utiliser un trépied ou un socle couramment utilisé sur le point B. Si vous le remplacez par un adaptateur à trois pieds et un socle, assurez-vous qu'ils sont stables et fixes. Il est possible de réduire l'incohérence en remplaçant simplement la partie supérieure du prisme et la partie supérieure de l'instrument.

13.9 COÏNCIDENCE ENTRE LE POINT DE VISÉE ET L'AXE D'ÉMISSION

Inspection

1. Placez le réflecteur à 50 m de l'instrument. Visez précisément le centre du prisme.
2. Activez le pointeur laser. Vérifiez si le centre du réticule coïncide avec le pointeur laser. Si ce n'est pas le cas, veuillez ajuster l'axe d'émission.

Réglage

En cas de déviation importante entre le champ de vision et l'axe d'émission, veuillez envoyer l'instrument à un centre de service agréé pour maintenance.

13.10 VIS DE NIVELLEMENT SUR LE TRIBRACH

Si l'une des vis de mise à niveau se desserre, serrez correctement les vis de réglage situées sur le côté de la vis de mise à niveau.

14. CODE D'ERREUR

CODE	DESCRIPTION	SOLUTION
ERREUR 01-06	Problèmes dans le système de mesure d'angle	Redémarrez l'équipement. Si le code d'erreur
ERREUR 31-36	Problèmes dans le système de mesure de distance	persiste, veuillez contacter votre agence agréée.

15. GUIDE DE SÉCURITÉ

15.1 TÉLÉMÈTRE INTERNE (LASER VISIBLE)

Avertissement

La station totale est équipée d'un télémètre laser de **classe 3A/III a**, comme l'indiquent les étiquettes suivantes :

Une étiquette « CLASS III LASER PRODUCT » (PRODUIT LASER DE CLASSE III) est apposée au-dessus de la vis de serrage verticale sur la face gauche et sur la face droite.

Le produit est classé comme produit laser de classe 3A, conformément aux normes suivantes : IEC60825-1:2001 « SÉCURITÉ DES PRODUITS LASER »

Le produit est classé comme produit laser de classe III a conformément aux normes suivantes : FDA21CFR ch.1 § 1040:1998 (Département américain de la santé et des services sociaux,

Code of Federal Regulation)

Produit laser de classe 3A/III a : il est dangereux d'observer le faisceau laser de manière continue. Les utilisateurs doivent éviter de regarder directement le laser. Il peut atteindre jusqu'à 5 fois la limite d'émission de la classe 2 / II avec une longueur d'onde comprise entre 400 nm et 700 nm.

Avertissement

Il est dangereux de regarder fixement le faisceau laser de manière continue.

Prévention

Ne fixez pas le faisceau laser et ne le dirigez pas vers d'autres personnes. La réflexion du faisceau laser est également dangereuse.

Avertissement

Lorsque le faisceau laser est émis sur un prisme, un miroir, une surface métallique ou une fenêtre, il peut être dangereux de regarder directement la lumière réfléchie.

Prévention

Ne regardez pas fixement dans la direction où le faisceau laser est réfléchi. Lorsque le laser est allumé (en mode de mesure de distance), ne le regardez pas à proximité du chemin optique ou du prisme. Il est uniquement permis d'observer le prisme à travers le télescope de la station totale.

Avertissement

Il est dangereux d'utiliser de manière inappropriée un équipement laser de classe IIIa.

Prévention

Pour éviter tout dommage, tous les utilisateurs doivent prendre des précautions de sécurité et s'assurer que

tout est sous contrôle dans la zone pouvant présenter des dangers (conformément à la norme CEI 60825-1:2001).

Voici quelques explications sur certains points importants de la norme correspondante :

Les produits laser de classe 3R sont utilisés à l'extérieur et sur les chantiers de construction (mesures, définition de l'alignement, nivellement, etc.). Les équipements laser ne peuvent être installés, réglés et utilisés que par des personnes ayant suivi une formation spécifique et obtenu une certification.

- a. Apposer les marquages d'avertissement laser correspondants sur le site.
- b. Empêchez toute personne de regarder directement le faisceau laser ou à travers un instrument optique.
- c. Pour éviter les dommages causés par le laser, les utilisateurs doivent bloquer le faisceau laser à la fin

du parcours de travail. Lorsque le faisceau laser traverse la zone réglementée (distance dangereuse*) et que des personnes y sont présentes, les utilisateurs doivent arrêter le faisceau laser à temps.

d. Le trajet optique du faisceau laser doit être réglé plus haut ou plus bas que la ligne de visée.

e. Lorsque l'instrument laser n'est pas utilisé, les utilisateurs doivent le conserver dans de bonnes conditions. Son utilisation n'est autorisée qu'aux utilisateurs authentifiés.

f. Évitez que le faisceau laser ne soit accidentellement émis vers un miroir, une surface métallique, une fenêtre, etc. Faites particulièrement

attention à la surface des miroirs plans ou concaves.

* La distance dangereuse correspond à la distance maximale entre le point de départ du faisceau laser et le point où le faisceau laser est affaibli à un certain degré qui ne présente aucun danger pour les personnes.

Le produit de mesure de distance interne équipé d'un produit laser de classe 3R/III a une distance dangereuse de 1 000 m (3 300 ft). Au-delà de cette distance, la puissance du laser est affaiblie à la classe I (il n'est pas dangereux de regarder directement le faisceau laser

15.2 FIL À PLOMB LASER

Le fil à plomb laser interne émet un rayon laser rouge visible depuis la partie inférieure de l'instrument.

Ce produit est classé comme produit laser de classe 2/II.

Les produits laser de classe 2 sont conformes à la

norme suivante :

IEC 60825-1:1993 « SÉCURITÉ DES PRODUITS LASER
»

EN 60825-1:1994+A II:1996 « SÉCURITÉ DES
PRODUITS LASER »

Les produits laser de classe II sont conformes à la
norme suivante :

FDA21CFR ch.1 § 1040:1998 (Département
américain de la santé et des services sociaux,
Code des règlements fédéraux)

Produit laser de classe 2/II :

Ne regardez pas le faisceau laser et ne le pointez
pas vers d'autres personnes. Les utilisateurs
doivent éviter que le faisceau laser et la lumière
réfléchie intense ne touchent les yeux afin
d'éviter tout dommage.

ANNEXE A - FORMAT DES DONNÉES

Données brutes

JOB	nom du travail, description
DATE	date, heure
NAME	nom du créateur du travail
INST	numéro de série de la station totale
UNITS	unités utilisées : m/pouce, dms/gon
SCALE	facteur de grille, échelle, altitude
ATMOS	température, pression
STN	Identifiant de la station, hauteur de l'instrument, code
XYZ	coordonnées

Données de coordonnées

Les données aux formats ci-dessous peuvent être transférées vers l'ordinateur.

1. Pt, N, E, Z, code
2. Pt, E, N, Z, code

BKB	point de visée arrière, angle de visée arrière, azimuth
SS	nom du point, hauteur de la cible, code
HV	angle horizontal, angle vertical
HD	angle horizontal, distance horizontale, différence de hauteur
SD	angle horizontal, angle vertical, distance inclinée
OFFSET	décalage radial, décalage tangentiel, décalage vertical

3. Pt, code, N, E, Z

4. Pt, code, E, N, Z

Données de code

1. Alignement horizontal

name	nom de la route
start	départ du chainage
line	longueur de la ligne droite
arc	rayon du cercle, longueur de la courbe
spiral	rayon, longueur

2. Alignement vertical

gcp	mile, altitude, longueur
-----	--------------------------

Fichier DXF

Se reporter à la norme R12.

1. Tous les points ayant le même code se trouveront sur le même calque.
2. Toutes les lignes se trouvent sur le même calque.
3. Tous les points sans code seront sur le calque par défaut.

SYSTEM

OS	Android 9.0
Processor	MT6735
Internal Memory	RAM 3GB, ROM 32GB

TELESCOPIC

Length	154mm
Diameter	Telescopic: 45mm; EMD: 50mm
Magnification	30x
Image	Erect
Field of View	1°30'
Resolving Power	3"
Minimum Focus	1.5m

DISTANCE

Single Prism Range	5,000m
Accuracy	AXIS 9: $\pm(2\text{mm}+2\text{mm}^*\text{D})\text{m.s.e}$ AXIS 9P: $\pm(1\text{mm}+1\text{mm}^*\text{D})\text{m.s.e}$
Non-prism Range	AXIS 9: 1,500m AXIS 9P: 1,000m
Accuracy	$\pm(3\text{mm}+2\text{mm}^*\text{D})\text{m.s.e}$
Measuring Time	Fine: 0.3s; Normal: 0.2s
Meteorologic Correction	Auto Sensor
Prism Constant	Manual

ANGLE

Accuracy	AXIS 9: 2" AXIS 9P: 1"
Method	Absolute Encoding
Detecting System	AXIS 9: H: dual; V: dual AXIS 9P: H: quadruple; V: quadruple
Minimum Reading	1°/5°/10°
Diameter of Circle	79mm
Vertical Angle 0°	Zenith: 0°; Horizontal: 0°
Unit	360°/400gon/6400mil

DISPLAY

Display Unit	5" color touch LCD
No. of Displays	2
Buttons	2 volume buttons, 1 power button on each display

GUIDE LIGHT

Type	Red+yellow flashing LEDs
Working Range	150m

LASERPLUMMET - AutoHI

Type	Class II red laser
Measuring Range	0.6-2.0m
Minimum Reading	1mm
Distance Accuracy	3mm
Deviation	0.4mm @1.5m height
Spot Diameter	1.5mm @1.5m height

TILT CORRECTION

Tilt Sensor	Dual axis
Method	Liquid electric
Range	4°
Resolution	1"

LEVEL

Plate Level	30°/2mm
Circular Level	8°/2mm

DATA INTERFACE

Data Interface	USB2.0, MicroUSB, RS-232
Wireless	Bluetooth 2.0/4.2, SIM card, Wi-Fi

GENERAL

Quick-meas Button	Yes
Weight	6kg
Dimension	353 (H) * 206 (L):200 (W)mm
Operating Temperature	-20°C to 50°C
Battery	Li-on battery, 7.4V, 5,000mAh
Water & Dust Proof	IP55
Working Duration	10h



GUANGZHOU STAR INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.

C-201Yunsheng Science Park, No.11Middle Guangpu Road, Guangzhou 510663, China

sales@stecprecision.com

support@stecprecision.com