



STONEX R15
Total Station
Εγχειρίδιο Χρήστη



CivilShop

Αγίας Βαρβάρας & Μυρμιδόνων
Λαμία
2231053044
civilshopltd@gmail.com

Αγαπητέ συνεργάτη,

Ο Γεωδαιτικός σταθμός σας είναι ένα στιβαρό όργανο με αξεπέραστη απόδοση και σχεδίαση.

Για να αξιοποιήσετε πλήρως και να προστατεύσετε την επένδυσή σας, σας προτείνουμε να αφιερώσετε τον απαραίτητο χρόνο διαβάζοντας και κατανοώντας το εγχειρίδιο χρήσης του οργάνου σας.

Επιπροσθέτως, σε περίπτωση που η ανάγνωση του εγχειριδίου δεν είναι αρκετή, μην διστάσετε να μας καλέσετε για περαιτέρω βοήθεια.

Παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη σας.

Με εκτίμηση,
CivilShop MON ΕΠΕ

Περιεχόμενα

1. Προφυλάξεις ασφαλείας	Error! Bookmark not defined.
1.1. Note	4
1.2. Ορισμός ένδειξης	5
1.3. Πρότυπα ασφαλείας για Laser	6
1.4. Σχετικά με το χρήστη	7
1.5. Εξαιρέσεις από την ευθύνη	8
2. Ονοματολογία	8
2.1. Μέρη του οργάνου.....	9
2.2. Πληκτρολόγιο	11
3. Προετοιμασία πριν την μέτρηση	Error! Bookmark not defined.
3.1.Ενεργοποίησης/ Απενεργοποίηση	12
3.2. Σχετικά με την μπαταρία	13
3.3. Ρύθμιση του οργάνου	15
3.4.Κεντράρισμα και ισοπέδωση.....	16
3.5. Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση για τρικόχλιο 3 σιαγόνων	18
4. Βασικές λειτουργίες	Error! Bookmark not defined.
4.1. Οθόνη	19
4.2. Διάγραμμα τρόπου.....	20
4.3. Τρόπος εισαγωγής αριθμού και αλφαβήτου	22
4.4. Πώς να επιλέξετε στον τρόπο έρευνας.....	22
5. Ρυθμίσεις Οργάνου	Error! Bookmark not defined.
5.1.Ρύθμιση Παραμέτρων	23
5.2. Ρυθμίσεις EDM	24
5.3. Ρύθμιση Παραμέτρων	26
6. Μέτρηση	Error! Bookmark not defined.
6.1.Μέτρηση γωνίας.....	34
6.2 Μέτρηση απόστασης.....	36
7. Εργασίες πριν από την έρευνα	Error! Bookmark not defined.
7.1. Ορισμός εργασίας	37
7.2.Ρύθμιση σταθμού και προσανατολισμού.....	37
8. Πρόγραμμα έρευνας: Εγγραφή	40
8.1.Καταγραφή καταγεγραμμένων δεδομένων.....	40
8.2. Συλλογή σημείων.....	41
8.3. Συλλογή δεδομένων γωνίας.....	41
8.4. Μέτρηση συντεταγμένων.....	42
8.5. Record note.....	44
8.6. Επιλογή εργασίας	45
9. Άλλα Προγράμματα	Error! Bookmark not defined.
9.1.Μετρήσεις χαράξεως	45
9.2. Περιοχή	50
9.3. Μετρήσεις Offset	52
9.4. MLM.....	56

9.5. REM	58
9.6. Resection.....	59
9.7. Σημείο Προβολής.....	64
9.8. Stake out line	66
9.9. Traverse surveying	70
9.10. Inverse	72
9.11. Υπολογισμός πολικών συντεταγμένων	73
9.12. Μέτρηση γωνίας repetition	74
9.13. Μετρήσεις χαράξεος τόξου	75
9.14. Μετρήσεις χαράξεως οδοποιίας	82
10. Διαχείριση δεδομένων.....	95
10.1. Διαχείριση εργασιών.....	95
10.2. Διαχείριση γνωστών δεδομένων.....	99
10.3. Προβολή μετρήσεων	102
10.4. Διαχείριση κώδικα	102
10.5. Επιλογή μέσων αποθήκευσης.....	105
10.6. Σύνδεση υπολογιστή μέσω θύρας USB.....	106
11. Έλεγχος και προσαρμογή.....	107
11.1. Σταθερά του οργάνου	107
11.2. Plate level	108
11.3. Κυκλικό επίπεδο	108
11.4. The optical sight.....	109
11.5. Laser κέντρωσης	110
11.6. Κάθετο σταυρόνημα στο τηλεσκοπίου.....	110
11.7. Αισθητήρας κλίσης.....	111
11.8. Horizontal collimation error C	113
11.9. Vertical index error.....	114
11.10. EDM optical axis and the telescope sighting axis error	116
12. Προειδοποιήσεις και σφάλματα	Error! Bookmark not defined.
13. Τεχνικά χαρακτηριστικά	Error! Bookmark not defined.
14. Kit components.....	120
Παράρτημα I: Atmospheric correction formula and chart	121
Appendix II: Correction for refraction and earth curvature.....	124
Limited warranty standard	Error! Bookmark not defined.
FCC statements	127
Environmental recycling	128

1. Προφυλάξεις ασφαλείας

1.1. Note

Μην στοχεύετε απευθείας τον ήλιο.

Αποφύγετε insulating το όργανο και μην collimate τον ήλιο απευθείας για την προστασία των ματιών σας και του οργάνου.

Αποφύγετε τις δονήσεις στο όργανο.

Κατά τη μεταφορά, το όργανο πρέπει να παραμείνει στη θήκη του και προσπαθήστε να μειώσετε τους κραδασμούς.

Μεταφορά οργάνου

Κατά τη μεταφορά, κρατάτε τη λαβή του οργάνου σφιχτά.

Έλεγχος ισχύος μπαταρίας

Πριν τη χρήση, ελέγξτε αν η ισχύς της μπαταρίας είναι αρκετή.

Διατήρηση Μπαταρίας

Εάν το όργανο δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί από το όργανο και να αποθηκευτεί σε ξεχωριστό μέρος. Εν τω μεταξύ, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται κάθε μήνα.

Βγάλτε την μπαταρία

Δεν συνιστάται να αφαιρείτε την μπαταρία όταν το όργανο είναι ενεργοποιημένο, διαφορετικά τα αποθηκευμένα δεδομένα ενδέχεται να χαθούν, επομένως είναι καλύτερα να αντικαταστήσετε την μπαταρία μετά την απενεργοποίηση του οργάνου.

Ρύθμιση του οργάνου στον τρίποδα

Όταν το χρησιμοποιείτε, βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση μεταξύ τρίποδα και οργάνου είναι σταθερή. Είναι καλύτερα να δουλεύετε με ξύλινο τρίποδο για την ακρίβεια της μέτρησης.

Συναρμολογήστε το τρικόχλιο στο όργανο

Η ρύθμιση του τρικόχλιου θα επηρεάσει την ακρίβεια. Το τρικόχλιο πρέπει να ελέγχεται συχνά, η βίδα που συνδέει το τρικόχλιο και το alidade πρέπει να είναι καλά κλειδωμένη. Και η κεντρική βίδα στερέωσης πρέπει να είναι σφιχτή.

Υψηλή θερμοκρασία

Μην τοποθετείτε το όργανο σε κατάσταση υψηλής θερμοκρασίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, είναι κακό για την απόδοση του οργάνου.

Η θερμοκρασία αλλάζει απότομα

Η απότομη αλλαγή της θερμοκρασίας στο όργανο ή το πρίσμα θα μειώσει το εύρος μέτρησης απόστασης, για παράδειγμα, αφού αφαιρέσετε το όργανο από ένα ζεστό αυτοκίνητο σε ένα κρύο περιβάλλον, περιμένετε λίγο για να το χρησιμοποιήσετε, μέχρι να προσαρμοστεί στην θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Ο θόρυβος από το όργανο

Όταν το όργανο λειτουργεί, είναι φυσιολογικό εάν ακούτε τον θόρυβο από τον κινητήρα οργάνων, δεν θα επηρεάσει τη λειτουργία του οργάνου.



Υπεύθυνη αποθήκευση δεδομένων

Το STONEX δεν πρέπει να θεωρηθεί υπεύθυνη για τα χαμένα δεδομένα λόγω λανθασμένης λειτουργίας.

1.2. Ορισμοί ενδείξεων

Για την ασφάλεια του προϊόντος σας και την πρόληψη τραυματισμού σε χειριστές και άλλα άτομα, καθώς και για την πρόληψη ζημιών σε περιουσιακά στοιχεία, αντικείμενα που πρέπει να παρατηρούνται επισημαίνονται με ένα θαυμαστικό μέσα σε ένα τρίγωνο που χρησιμοποιείται με δηλώσεις ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ και ΠΡΟΣΟΧΗΣ σε αυτό το εγχειρίδιο.

Οι ορισμοί της ένδειξης παρατίθενται παρακάτω. Βεβαιωθείτε ότι τα έχετε κατανοήσει πριν διαβάσετε το κύριο κείμενο του εγχειριδίου.

	WARNING:	<p>Η παράβλεψη αυτής της ένδειξης και η πραγματοποίηση σφάλματος λειτουργίας ενδέχεται να οδηγήσουν σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό του χειριστή.</p>
	CAUTION:	<p>Η παράβλεψη αυτής της ένδειξης και η πραγματοποίηση σφάλματος λειτουργίας ενδέχεται να οδηγήσουν σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό του χειριστή.</p>



WARNING:

- Μην εκτελείτε αποσυναρμολόγηση ή ανακατασκευή. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή εγκαύματα. Μόνο εξουσιοδοτημένοι διανομείς STONEX μπορούν να αποσυναρμολογήσουν ή να ξαναχτίσουν.
- Μην COLLIMATE τον ήλιο απευθείας. Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός στα μάτια ή τυφλωση.
- Μην καλύπτετε το φορτιστή. Η πυρκαγιά θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα.
- Μη χρησιμοποιείτε καλώδιο τροφοδοσίας, πρίζα ή βύσμα. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτρονικό σοκ.
- Μη χρησιμοποιείτε υγρή μπαταρία ή φορτιστή. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτρονικό σοκ.
- Μην κλείνετε το όργανο σε καύση αερίου ή υγρού και μην χρησιμοποιείτε το όργανο σε ανθρακωρυχείο. Η έκρηξη θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα.
- Μην βάζετε την μπαταρία σε φωτιά ή σε υψηλή θερμοκρασία. Μπορεί να προκληθεί έκρηξη, ζημιά.
- Μη χρησιμοποιείτε την μπαταρία που δεν καθορίζεται από το STONEX. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή κάψιμο.
- Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας που δεν καθορίζεται από το STONEX. Θα μπορούσε να προκύψει φωτιά.
- Μην βραχυκυκλώνετε την μπαταρία. Θα μπορούσε να προκύψει φωτιά.
- Όταν αυτό το προϊόν αντιμετωπίζει διαταραχή σοβαρής ηλεκτροστατικής εκφόρτισης, ίσως να έχει κάποια υποβάθμιση της απόδοσης, όπως αυτόματη ενεργοποίηση / απενεργοποίηση και ούτω καθεξής.



CAUTION:

- Μην αγγίζετε το όργανο με βρεγμένο χέρι. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Μην στέκεστε ή καθίστε στη θήκη μεταφοράς και μην αναποδογυρίζετε αυθαίρετα τη θήκη μεταφοράς.
- Να είστε προσεκτικοί με το τρίποδο κατά τη ρύθμιση ή κατά τη μετακίνηση.
- Μην ρίχνετε το όργανο ή τη θήκη μεταφοράς και μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικό ιμάντα, γκράφα ή μεντεσέ. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο.
- Μην αγγίζετε διαρροή υγρού από το όργανο ή την μπαταρία. Επιβλαβές χημικά μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα ή φουσκάλες.
- Συναρμολογήστε προσεκτικά το τρικόχλιο, εάν το τρικόχλιο δεν είναι σταθερό, ενδέχεται να προκληθούν σειρές ζημιών.
- Μην ρίχνετε το όργανο ή το τρίποδο, μπορεί να προκληθεί ζημιά. Πριν τη χρησιμοποιήσετε, ελέγξτε ότι η κεντρική βίδα είναι σφικτή.

1.3. Πρότυπα ασφαλείας για λέιζερ

R1 PLUS η σειρά υιοθετεί την κλάση του προϊόντος λέιζερ σύμφωνα με την τυποποιημένη έκδοση IEC 60825-1 Amd. 2: 2001. Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο, η συσκευή EDM ταξινομείται ως προϊόν λέιζερ κατηγορίας 3R όταν η μέτρηση χωρίς ανακλαστήρα επιλεγμένο, όταν το πρίσμα και το ανακλαστικό φύλλο έχει επιλεγεί ως στόχος,

η έξοδος είναι ισοδύναμη με την ασφαλέστερη κατηγορία 1. Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφαλείας στις ετικέτες για να διασφαλίσετε την ασφαλή χρήση.

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ λέιζερ 3R ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΑΤΙΩΝ.
ΠΡΟΣΟΧΗ: ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ λέιζερ 2, όταν ανοίξει
ΜΗΝ κοιτάζετε μέσα στη δέσμη



ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



WARNING

- Ποτέ μην στρέψετε τη δέσμη λέιζερ στα μάτια άλλων, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- Ποτέ μην κοιτάτε απευθείας στην πηγή της δέσμης λέιζερ, μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στα μάτια.
- Μην κοιτάτε ποτέ τη δέσμη λέιζερ, μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στα μάτια.
- Ποτέ μην κοιτάτε τη δέσμη λέιζερ μέσω τηλεσκοπίου ή άλλων οπτικών συσκευών, μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στα μάτια.

1.4. . Σχετικά με το χρήστη

1. Αυτό το προϊόν προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση!
2. Ο χρήστης πρέπει να είναι ειδικευμένος surveyor ή να έχει καλή γνώση της έρευνας, προκειμένου να κατανοήσει το εγχειρίδιο χρήσης και τις οδηγίες ασφαλείας, πριν από τη λειτουργία, τον έλεγχο ή την προσαρμογή.
3. Φοράτε απαιτούμενα προστατευτικά (παπούτσια ασφαλείας, κράνος κ.λπ.) κατά τη λειτουργία.

1.5. Εξαιρέσεις από την ευθύνη

- Ο χρήστης αυτών των προϊόντων αναμένεται να ακολουθήσει όλες τις οδηγίες λειτουργίας και να κάνει περιοδικούς ελέγχους της απόδοσης του προϊόντος.
- Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για αποτελέσματα ελαττωματικής ή σκόπιμης χρήσης ή κατάχρησης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν άμεσων, έμμεσων, επακόλουθων ζημιών και απώλειας κερδών.
- Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για επακόλουθη ζημιά και απώλεια κερδών από οποιαδήποτε καταστροφή (σεισμός, καταιγίδες, πλημμύρες κ.λπ.).
- Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά και απώλεια κερδών λόγω αλλαγής δεδομένων, απώλειας δεδομένων, διακοπής λειτουργίας κ.λπ., που προκαλείται από τη χρήση του προϊόντος ή ενός άχρηστου προϊόντος.
- Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά και απώλεια κερδών που προκαλούνται από τη χρήση, εκτός από τις εξηγήσεις στο εγχειρίδιο χρήσης.
- Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που προκλήθηκαν από λανθασμένη μεταφορά ή ενέργεια λόγω σύνδεσης με άλλα προϊόντα.

2. Ονοματολογία

2.1. Μέρη του οργάνου





2.2. Πληκτρολόγιο



Keys	Description
F1~F4	Επιλέξτε τις λειτουργίες που ταιριάζουν με τα πλήκτρα
0~9	Αριθμός εισαγωγής όταν αριθμητική είσοδος Εισαγάγετε χαρακτήρες κατά την αλφαβητική εισαγωγή
•	Εισαγάγετε ένα δεκαδικό σημείο
±	Input plus/minus sign
Power	Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση
★	Μπίετέ απευθείας στη λειτουργία ρύθμισης
ESC	Διαφυγή στο προηγούμενο μενού ή λειτουργία
SFT	<ul style="list-style-type: none"> Μετακίνηση μεταξύ αριθμού και αλφαβητικών κατά την εισαγωγή Shift targets model κατά την μέτρηση
BS	<ul style="list-style-type: none"> Διαγράψτε το χαρακτήρα στα αριστερά του δρομέα κατά την εισαγωγή Ανοίξτε το μενού ηλεκτρονικού επιπέδου
Space	<ul style="list-style-type: none"> Εισαγάγετε ένα μαύρο διάστημα κατά την εισαγωγή Εισαγάγετε το στόχο ή το ύψος του οργάνου
Func	Αλλάξτε σελίδα
ENT	<ul style="list-style-type: none"> Επιλέξτε / Αποδοχή δεδομένων εισόδου Αποδεχτείτε την επιλογή κατά την επιλογή

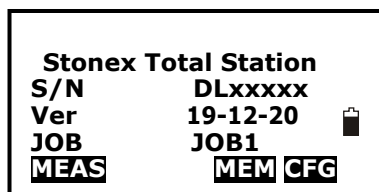
1. Προετοιμασία πριν το μέτρημα

3.1. . Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση

Power on



Επιβεβαιώστε ότι το όργανο ισοσταθμίζει, πατήστε το κόκκινο κουμπί {POWER}.



Το όργανο θα ενεργοποιηθεί και θα εμφανίσει την οθόνη κατάστασης.

Power off

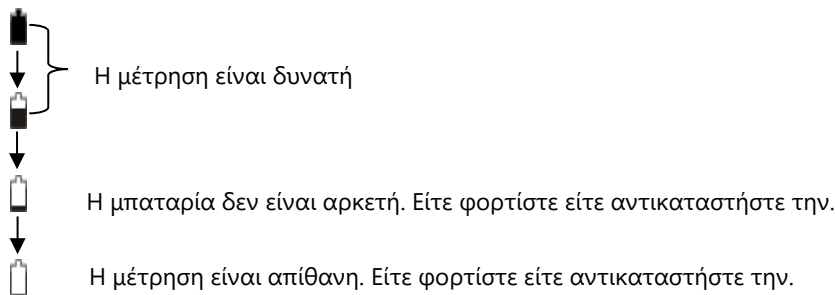


Πατήστε το κουμπί {POWER}, το όργανο θα σας ζητήσει να απενεργοποιήσετε το όργανο ή όχι, πατήστε F3 [YES], θα απενεργοποιηθεί, πατήστε F4 [NO] πίσω στην προηγούμενη οθόνη.

3.2. Σχετικά με τη Μπαταρία



3.2.1. Σύμβολα Μπαταρίας



Προσοχή:

- Ο χρόνος εργασίας της μπαταρίας επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως η θερμοκρασία περιβάλλοντος, ο χρόνος επαναφόρτισης, οι χρόνοι επαναφόρτισης και εκφόρτισης. Από την πλευρά των δεδομένων, προτείνουμε στους χρήστες να επαναφορτίσουν την μπαταρία πλήρως ή να προετοιμάσουν αρκετές πλήρεις μπαταρίες πριν από τη λειτουργία.
- Το σύμβολο της μπαταρίας υποδεικνύει μόνο την ισχύ ισχύος για την τρέχουσα λειτουργία μέτρησης. Η κατανάλωση ισχύος στη λειτουργία μέτρησης απόστασης είναι μεγαλύτερη από ό, τι στη λειτουργία γωνίας, εάν το όργανο εισέλθει σε λειτουργία μέτρησης απόστασης από τη λειτουργία γωνίας, η ισχύς ενδέχεται να απενεργοποιηθεί λόγω χαμηλότερης μπαταρίας.
- Το σύμβολο δείχνει μόνο την τροφοδοσία αλλά όχι τη στιγμιαία αλλαγή ισχύος. Και αν αλλάξει η λειτουργία μέτρησης, το σύμβολο δεν θα δείξει αμέσως τη μείωση ή την αύξηση της ισχύος.
- Συνιστάται να ελέγχετε κάθε ισχύ της μπαταρίας πριν από την εργασία στο πεδίο.

3.2.2. Αντικατάσταση μπαταρίας



- 1) Αφαιρέστε την μπαταρία
 - Πατήστε το κουμπί προς τα κάτω όπως φαίνεται αριστερά
 - Αφαιρέστε την μπαταρία τραβώντας την προς το μέρος σας
 - 2) Τοποθετήστε την μπαταρία
 - Τοποθετήστε την μπαταρία στο όργανο
 - Πατήστε το πάνω μέρος της μπαταρίας μέχρι να ακούσετε ένα κλικ.

3.2.3. Επαναφόρτιση μπαταρίας



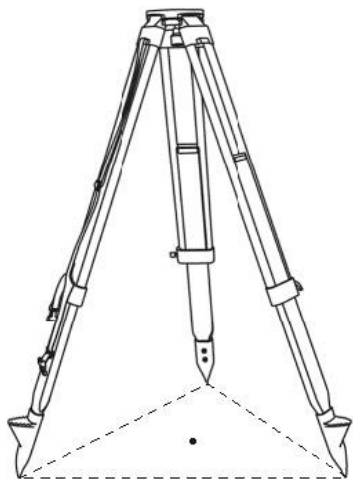
Όπως δείχνει η εικόνα, συνδέστε το φορτιστή και την μπαταρία και, στη συνέχεια, συνδέστε το φορτιστή στην πρίζα τροφοδοσίας 100V-240V AC, θα ξεκινήσει η επαναφόρτιση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

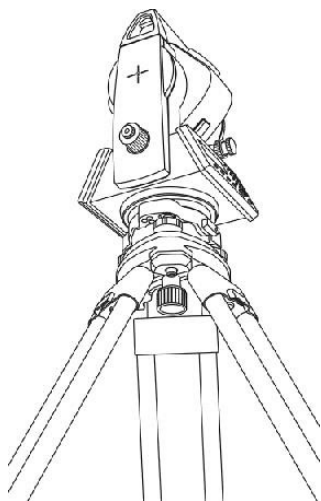
- Για μια νέα μπαταρία (ή για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς χρήση), προκειμένου να επεκταθεί πλήρως η χωρητικότητά της, είναι απολύτως απαραίτητο να πραγματοποιηθούν 3 έως 5 πλήρεις κύκλοι φόρτισης / εκφόρτισης και ο χρόνος φόρτισης πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 ώρες κάθε φορά.
- Η λυχνία στο φορτιστή θα ανάψει με τρία ξεχωριστά χρώματα για διάφορες συνθήκες λειτουργίας.
 - Στέρεο κόκκινο φως - υποδηλώνει ότι ο φορτιστής λειτουργεί;
 - Στερεό πράσινο φως - δείχνει ότι η φόρτιση έχει τελειώσει;
 - Αναβοσβήνων κόκκινο φως — δεν δείχνει μπαταρία κατά τη φόρτιση. υπάρχει κακή σύνδεση ή κάποια προβλήματα.
- Συνιστάται να συνεχίσετε τη φόρτιση για 1 ή 2 ώρες μετά το πράσινο φως.
- Όταν το κόκκινο φως αναβοσβήνει συνεχώς αφού ο φορτιστής είναι συνδεδεμένος στην πρίζα

τροφοδοσίας 100V-240V AC, αφαιρέστε την μπαταρία και επανασυνδέστε την μετά από 3 ή 5 λεπτά.

3.3. Εγκατάσταση του οργάνου



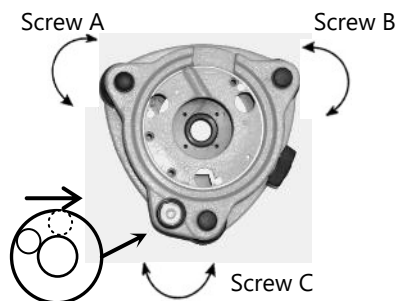
1) Ρυθμίστε πρώτα το τρίποδο: επεκτείνετε τα πόδια επέκτασης στα κατάλληλα μήκη και σφίξτε τις βίδες στα μεσαία τμήματα. Βεβαιωθείτε ότι τα πόδια απέχουν σε ίσα διαστήματα και ότι το κεφάλι είναι περίπου επίπεδο. Ρυθμίστε το τρίποδο έτσι ώστε η κεφαλή να είναι τοποθετημένη πάνω από το σημείο έρευνας. Βεβαιωθείτε ότι τα παπούτσια τρίποδα είναι σταθερά στερεωμένα στο έδαφος.



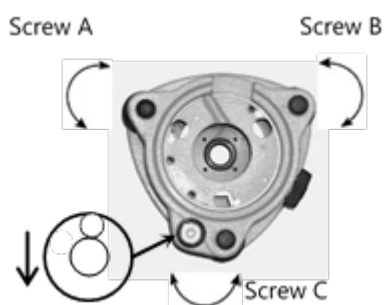
2) Τοποθετήστε το όργανο στην κεφαλή του τρίποδου. Στηρίζοντας το με το ένα χέρι, σφίξτε τη βίδα κεντραρίσματος στο κάτω μέρος της μονάδας για να βεβαιωθείτε ότι είναι ασφαλισμένη στο τρίποδο.

3.4. . Κέντρωση και οριζοντίωση

Βασική οριζοντίωση με το κυκλικό επίπεδο

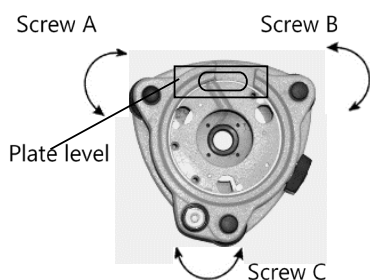


Μετακινήστε τις βίδες ποδιού A και B προς την αντίθετη κατεύθυνση έως ότου η κυκλική φυσαλίδα να είναι κάθετη σε μια γραμμή με τις βίδες A και B. Η κατεύθυνση περιστροφής στον αριστερό αντίχειρα δείχνει την κίνηση της κυκλικής φυσαλίδας.

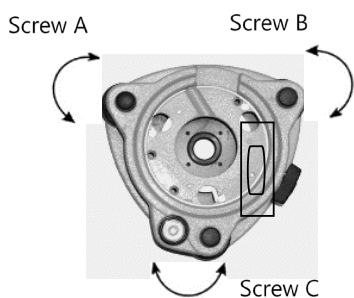


Μετακινήστε τη φυσαλίδα στο κέντρο του κύκλου περιστρέφοντας τη βίδα C.

Accurate levelling-up with the plate level



Χαλαρώστε τον οριζόντιο σφιγκτήρα κίνησης και γυρίστε το όργανο έως ότου το επίπεδο της πλάκας να είναι παράλληλο με μια γραμμή με τις βίδες A και B. Ρυθμίστε τις βίδες A και B για να κάνετε τη φυσαλίδα στο κέντρο της στάθμης.

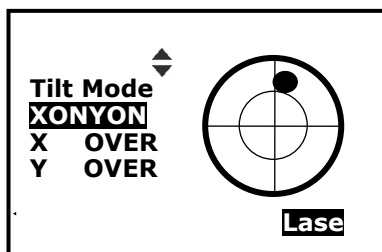


Γυρίστε το όργανο περίπου 90 °. Ρυθμίστε τη βίδα C, μέχρι τη φυσαλίδα στο κέντρο της στάθμης.

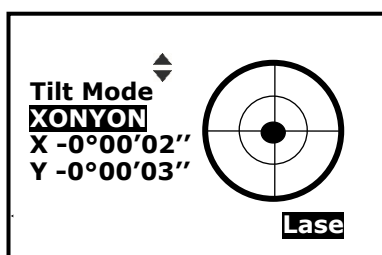
Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα έως ότου η αεροστάθμη παραμείνει στο κέντρο του επιπέδου της πλάκας ενώ το όργανο περιστρέφεται σε οποιαδήποτε θέση.

Ακριβής οριζοντίωση με ηλεκτρονικό επίπεδο στην οθόνη

Είναι βολικό για τη σειρά R1 PLUS να ανεβαίνει με ηλεκτρονικό επίπεδο, ειδικά όταν είναι δύσκολο να παρατηρηθεί το κυκλικό επίπεδο και το επίπεδο πλάκας.



Ενεργοποιήστε το όργανο και πατήστε απευθείας το πλήκτρο {BS} και το ηλεκτρονικό επίπεδο εμφανίζεται στην οθόνη.



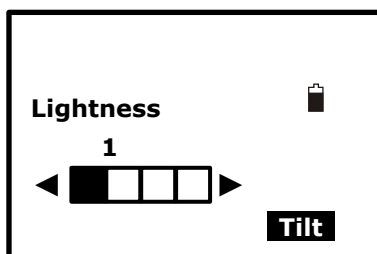
Ισοσταθμίστε περιστρέφοντας τις βίδες τριών ποδιών, βλ. Παραπάνω λειτουργία "3. Center the bubble in the plate level"

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Σε αυτό το μενού μπορείτε να ενεργοποιήσετε / απενεργοποιήσετε τον αντισταθμιστή X / Y πατώντας τα πλήκτρα ▲ / ▼
- Εάν το όργανο είναι εξοπλισμένο με λέιζερ, μετά το άνοιγμα αυτού του μενού, πατήστε {F4} και θα εμφανιστεί η γραμμή ρύθμισης της πτώσης λέιζερ. Με το πάτημα των πλήκτρων ◀ / ▶ μπορεί να ρυθμιστεί η φωτεινότητα του λέιζερ.

Κεντράρισμα με λέιζερ

Οι εξωτερικές επιδράσεις και οι επιφανειακές συνθήκες μπορεί να οδηγήσουν στην απαίτηση προσαρμογής της έντασης του λέιζερ. Αφού ενεργοποιήσετε το ηλεκτρονικό επίπεδο, πατήστε F4 [Lase] και θα εμφανιστεί η γραμμή ρύθμισης της πτώσης λέιζερ.



Με το πάτημα των πλήκτρων ◀ / ▶ μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε την πτώση λέιζερ και να την ορίσετε ως τέσσερα επίπεδα (25% βήματα) φωτεινότητας. Έτσι, αυτό το λέιζερ εκπέμπει προς τα κάτω μπορεί να φανεί.

Χαλαρώστε την κεντρική βίδα του τρίποδα και μετακινήστε την πλάκα βάσης στην κεφαλή του τρίποδου έως ότου το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σημείο γείωσης. Στη συνέχεια σφίξτε την κεντρική βίδα.

Επαναλάβετε την ισοπέδωση και τα δύο βήματα έως ότου το όργανο συνεχίσει να ισοσταθμίζει και το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σημείο σήματος γείωσης κατά την περιστροφή του alidade οργάνου προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Μετά το κεντράρισμα, απενεργοποιήστε το λέιζερ για εξοικονόμηση ενέργειας.

3.5. . Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του τριχοχλίου

Είναι βολικό να συναρμολογείτε ή να αποσυναρμολογείτε το όργανο από το τρικόχλιο χαλαρώνοντας ή σφίγγοντας το σφιγκτήρα τριχοχλίου.

Αποσυναρμολόγηση

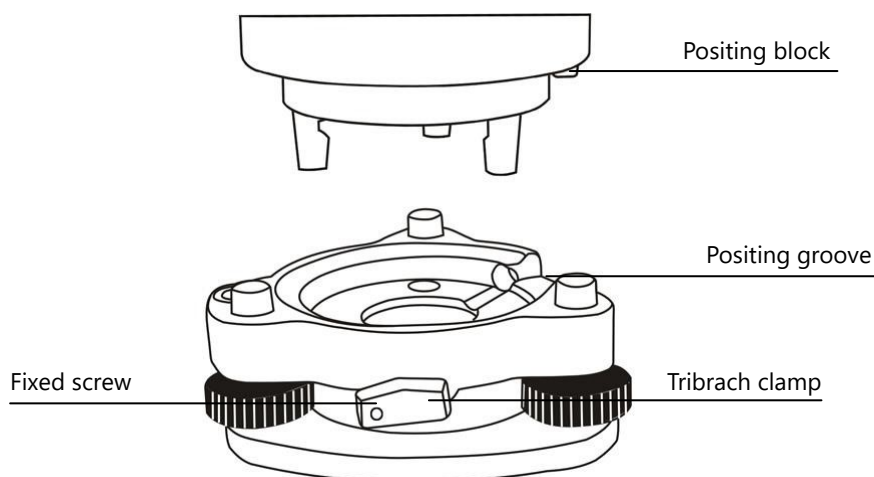
Περιστρέψτε το σφιγκτήρα του τριχοχλίου αριστερόστροφα μέχρι να χαλαρώσει ο μοχλός.

Το ένα χέρι κρατά ψηλά το τρικόχλιο, το άλλο χέρι κρατά τη λαβή μεταφοράς του οργάνου και σηκώνει το όργανο από το τρικόχλιο.

Συναρμολόγηση

Βάλτε ελαφρά το όργανο στο τρικόχλιο, αφήστε τη θύρα επικοινωνίας ενάντια στην εσοχή του τριχοχλίου.

Περιστρέψτε το σφιγκτήρα τριχοχλίου δεξιόστροφα μέχρι να σφίξει ο μοχλός.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Διορθώστε το σφιγκτήρα tribrach: εάν το όργανο δεν χρειάζεται συχνά συναρμολόγηση ή αποσυναρμολόγηση από το tribrach, είναι απαραίτητο να στερεώσετε το σφιγκτήρα tribrach με σταθερή βίδα για να αποφύγετε τυχαία την αποσυναρμολόγηση.

Βιδώστε τη σταθερή βίδα από τον οδηγό για να στερεώσετε το σφιγκτήρα.

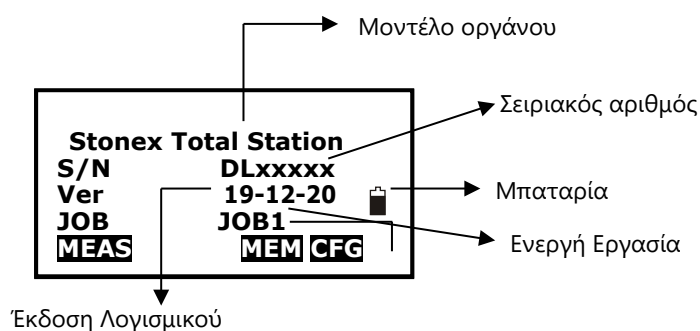
4. Βασικές Λειτουργίες

4.1. Οθόνη

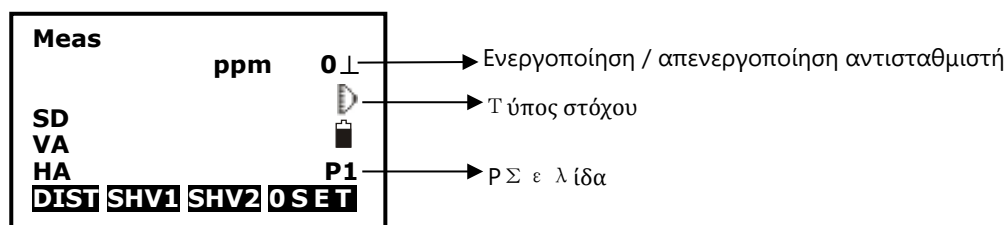
Η οθόνη LCD θα μπορούσε να εμφανίσει 6 γραμμές με 20 χαρακτήρες ανά γραμμή. Στη λειτουργία μέτρησης, εμφανίζει μερικές κοινές πληροφορίες σε πάνω από 5 γραμμές και εμφανίζει μαλακές λειτουργίες στην τελευταία γραμμή.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην αγγίζετε την οθόνη με αιχμηρά πράγματα.

Status screen





Basic measure mode



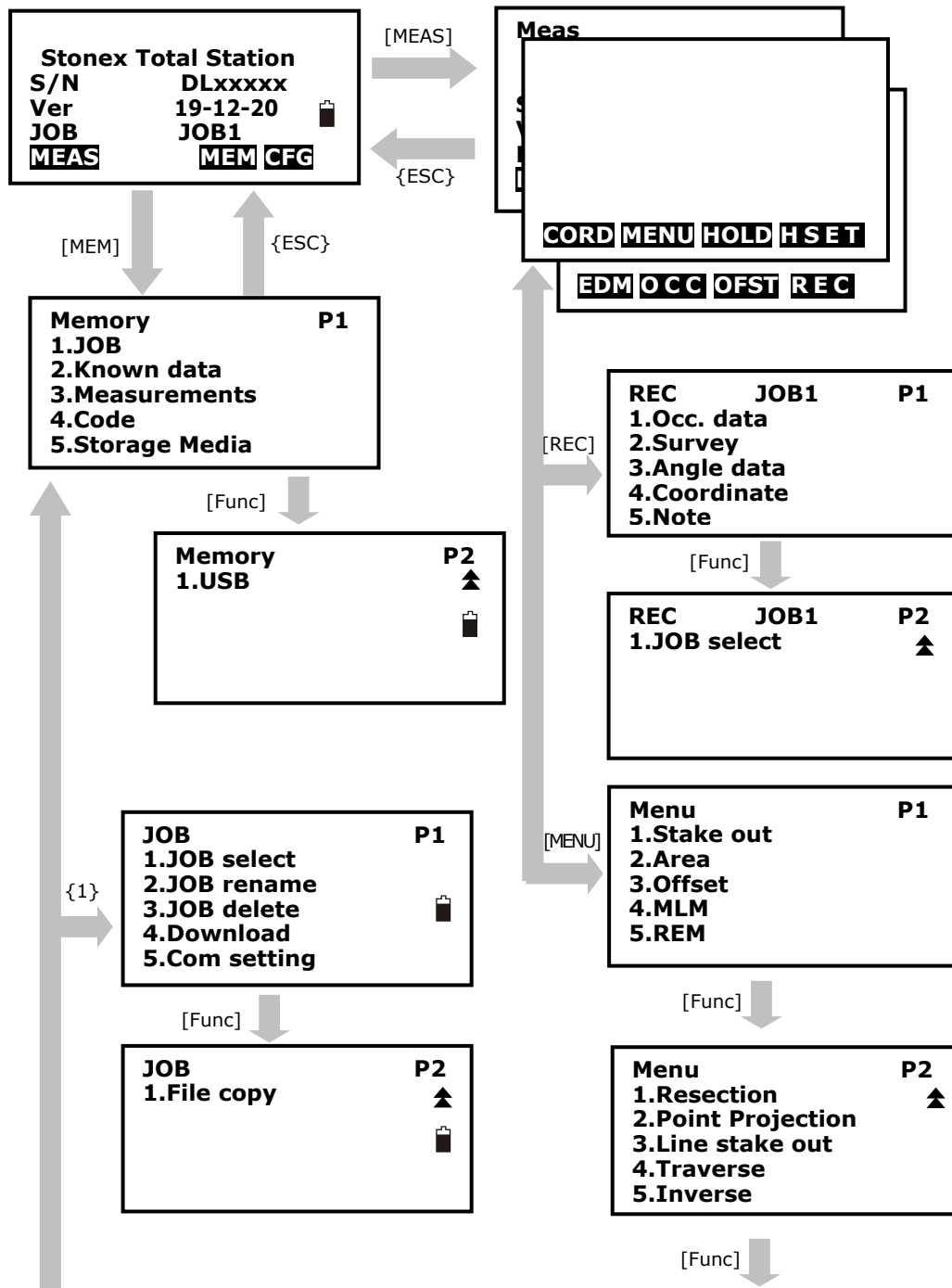
Symbols:

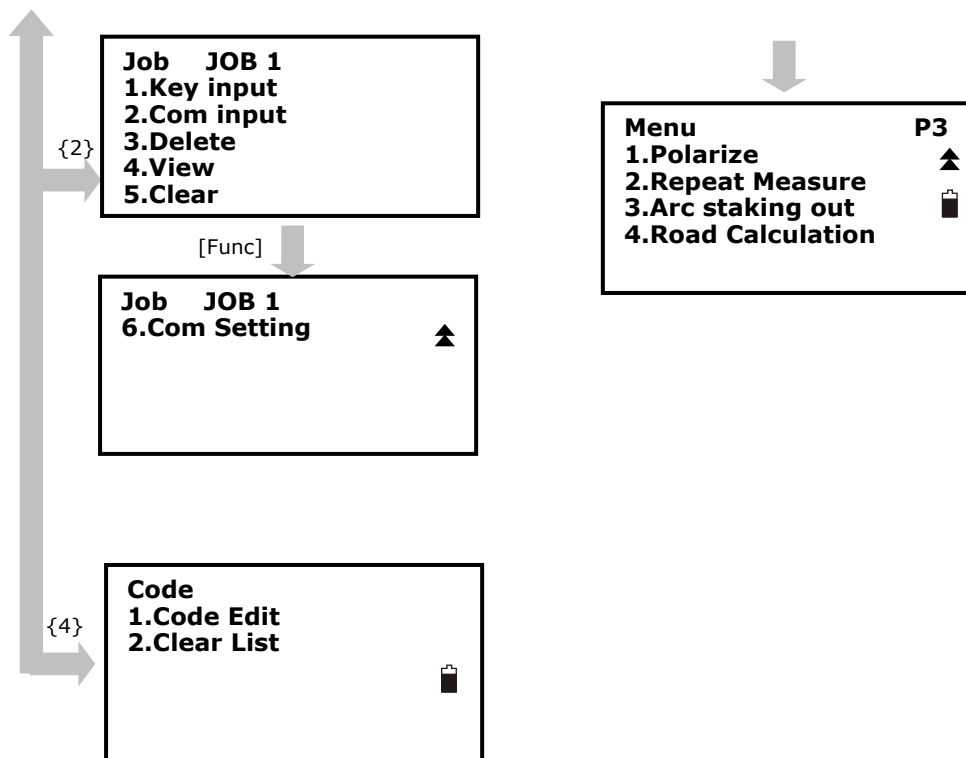
	Σύμβολο	Περιγραφή
Τρέχουσα ισχύς		Επίπεδο της μπαταρίας που απομένει
Λειτουργία αντισταθμιστή		Ο αντισταθμιστής είναι ενεργοποιημένος
Τύπος στόχου		Μετρήσεις απόστασης με πρίσμα
		Μετρήσεις μεγάλων αποστάσεων με πρίσμα

	Μετρήσεις απόστασης με φύλλο
	Μετρήσεις απόστασης χωρίς πρίσμα

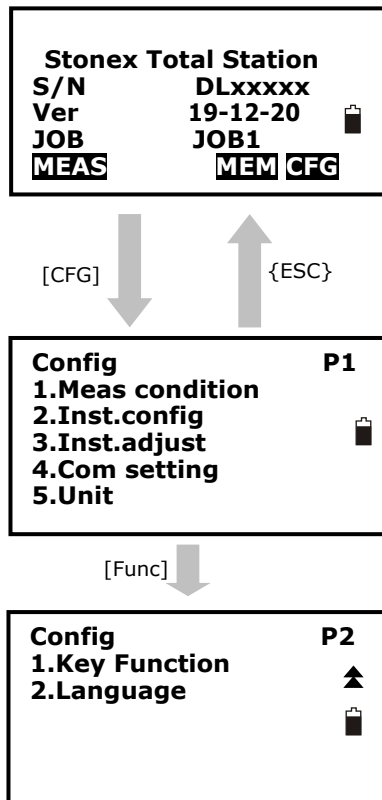
4.2. Mode diagram

Measure mode






Configuration mode





Setting mode (Πατήστε απευθείας το {★})



Inst. Config	P1
1.Backlight	: YES
2.Laser	: NO
3.contrast	: 9 
4.Ret. Lev.	: 0
EDM	

Inst. Config	P2
1.Key Beep	: YES
2.Signal	:
EDM	

4.3. Τρόπος εισαγωγής αριθμού και αλφαβήτου


PT#		
Inst.H:	1.200m	A
NO:	100.000	
EO:	100.000	
ZO:	10.000	
READ RES REC OK		

Εισαγάγετε την κατάσταση κωδικού εισαγωγής, ο δρομέας αναβοσβήνει και είναι έτοιμος για εισαγωγή. Η σημείωση "A" στην επάνω δεξιά γωνία δείχνει την ενεργή λειτουργία εισαγωγής, μπορείτε να πατήσετε το πλήκτρο {shift} για εναλλαγή μεταξύ κεφαλαίων και μικρών γραμμάτων και αριθμών.

PT#		
Inst.H:	1.200m	1
NO:	100.000	
EO:	100.000	
ZO:	10.000	
READ RES REC OK		

Εισαγάγετε τον κωδικό με τη σειρά και πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να τον αποθηκεύσετε ή να μεταβείτε στην επόμενη σειρά. Μπορείτε να πατήσετε το πλήκτρο {BS} για να διαγράψετε την εσφαλμένη είσοδο πριν από τον κέρσορα.

4.4. Πώς να επιλέξετε λειτουργία έρευνας

Stn ST100	
Stn ST200	
Coor5	
Dist 15	
Ang 2	
↑ ↓ .P TOP LAST DEL	

Στην οθόνη έρευνας (στα αριστερά) μπορείτε να βρείτε όλα τα σημεία που έχουν αποθηκευτεί στην ενεργή εργασία. Ο τύπος δεδομένων (Stn = σημείο σταθμού, Coor = συντεταγμένες σημείου, Ang = σημείο γωνίες κ.λπ.) βρίσκονται δίπλα στο όνομα του σημείου. Χρήση:

- [↑ ↓ .P] για να γυρίσετε την επόμενη σελίδα.
- [TOP] για να επιλέξετε το πρώτο σημείο στην οθόνη.
- [TEΛΕΥΤΑΙΑ] για να επιλέξετε το τελευταίο σημείο στην οθόνη.
- [SRCH] για μη αυτόματη εισαγωγή του ονόματος σημείου προς αναζήτηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: εάν υπάρχουν περισσότερα από ένα σημεία στην τρέχουσα εργασία, μόνο τα νεότερα καταγεγραμμένα δεδομένα θα μπορούσαν να προβληθούν.

5. Ρυθμίσεις οργάνου

5.1. Πώς να ρυθμίσετε τις παραμέτρους

Πατήστε το πλήκτρο {★} απευθείας στον πίνακα για να εισαγάγετε οποιαδήποτε κατάσταση και να κάνετε ορισμένες βασικές ρυθμίσεις. Κάντε κύλιση σε όλες τις επιλογές χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ▲ / ▼ ή {ENT} και. Keys / ► πλήκτρα για να ορίσετε τις επιλογές. Πατήστε το πλήκτρο {Func} για να γυρίσετε τη σελίδα.

Inst. Config		P1
1.Backlight	:	YES
2.Laser	:	NO
3.contrast	:	9
4.Ret. Lev.	:	0
EDM		

Inst. Config		P2
1.Key Beep	:	YES
2.Signal	:	
EDM		

Backlight: για να ενεργοποιήσετε ή όχι το φωτισμό της οθόνης

Laser: για να απενεργοποιήσετε / απενεργοποιήσετε τη δέσμη λέιζερ για να δείξετε τον στόχο.

Contrast: για ρύθμιση της αντίθεσης οθόνης LCD.

Ret. Lev. για να ρυθμίσετε τον φωτισμό του τηλεσκοπίου στο δικτυωτό. Εάν η τιμή είναι μηδέν, ο φωτισμός απενεργοποιείται.

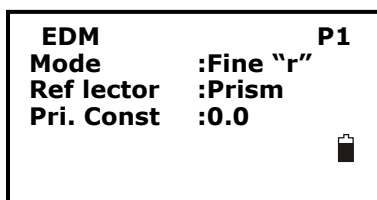
Key beep: για να ενεργοποιήσετε το μπιπ του πλήκτρου ή όχι, εάν επιλέξετε ΟΧΙ, δεν θα ακούσετε τη φωνή του μπιπ όταν πατήσετε οποιοδήποτε πλήκτρο.

Signal: στοχεύστε σε έναν στόχο και, στη συνέχεια, επιλέξτε την επιλογή σήματος και το όργανο θα ηχήσει, η τιμή σήματος που επιστρέφεται EDM θα εμφανίζεται ταυτόχρονα.

Από το μενού Inst. Config. Πατήστε το κουμπί function F1[EDM] για να ανοίξετε το EDM μενού ρυθμίσεων.

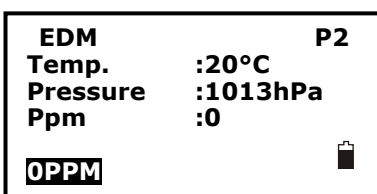
5.2. . Ρυθμίσεις EDM

Πατήστε απευθείας το πλήκτρο {★} στον πίνακα και, στη συνέχεια, το πλήκτρο F1 [EDM] για να ορίσετε τις επιλογές του ηλεκτρονικού μετρητή απόστασης. Μπορείτε να φτάσετε στην ίδια σελίδα μέσω του μενού μέτρησης: πατήστε F1 [MEAS] στη λειτουργία κατάσταση, πατήστε το πλήκτρο {Func} για να μεταβείτε στη σελίδα P3 και, στη συνέχεια, πατήστε F1 [EDM] για είσοδο στη ρύθμιση EDM.



Αλλάξτε τις ρυθμίσεις εάν είναι απαραίτητο. Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να επιλέξετε τα τρία πρώτα στοιχεία και πατήστε τα πλήκτρα ► / ◀ για να ορίσετε τις επιλογές.

Πατήστε το πλήκτρο {Func} για να μεταβείτε στη σελίδα 2.



Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στην προηγούμενη λειτουργία.

Τρόπος

Η λειτουργία EDM διαθέτει πέντε είδη λειτουργιών (Fine "r", Fine AVG ,, Fine "s", Rapid "s", Tracking) που η επιλογή επηρεάζει την ακρίβεια των μέτρων. Αξίζει να σημειωθεί ότι μαζί με την επιλεγμένη λειτουργία μέτρησης οι επιλογές των τύπων πρισμάτων είναι διαφορετικές.

Fine "r"	Η μέτρηση είναι συνεχής και ο αριθμός των μετρήσεων ορίζεται από προεπιλογή.
Fine AVG	Η μέτρηση είναι συνεχής και ο αριθμός των μετρήσεων επιλέγεται από τον χειριστή μέσω των πλήκτρων F3 [↑] ή F4 [↓].
Fine "s"	Η απόσταση μετριέται μία φορά και, για κάποιο EDM, προστίθεται μια συχνότητα για μεγαλύτερη ακρίβεια.
Rapid "s"	Η απόσταση μετριέται μία φορά. Αυτός ο τρόπος μέτρησης έχει την υψηλότερη ταχύτητα μέτρησης αλλά μειωμένη ακρίβεια.
Tracking	Η απόσταση μετράται συνεχώς μέχρι να πατηθεί το F4 [STOP].

Κάτοπτρο

Με αυτήν την επιλογή, μπορείτε να ορίσετε τον τύπο στόχου. Διατίθενται τέσσερις τύποι:

- Πρίσμα
- Prism: μέτρηση μεγάλης εμβέλειας με πρίσμα

- Ανακλαστικός στόχος
- Χωρίς Πρίσμα

Pri. Const: μπορεί να εισαχθεί μια σταθερά πρίσματος με τις ακόλουθες οριακές τιμές: -99 mm έως +99 mm.

Temp: Η θερμοκρασία του αέρα ρυθμίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- -30~60°C
- -22~140°F
- **Πίεση: η πίεση του αέρα μπορεί να ρυθμιστεί στις ακόλουθες περιοχές:**
- 500~1400hPa
- 375~1050mmHg
- 14.8~41.3 inchHg
- 500~1400mbar
- 7.2~20.3Psi

Ppm: Το ατμοσφαιρικό PPM μπορεί να οριστεί στην περιοχή -499 ~ 499 (βλ. Παράρτημα I: Τύπος και διάγραμμα ατμοσφαιρικής διόρθωσης).

Πατήστε F1 [0PPM] για να ορίσετε τη θερμοκρασία, την πίεση και το ppm ως εργοστασιακή ρύθμιση.

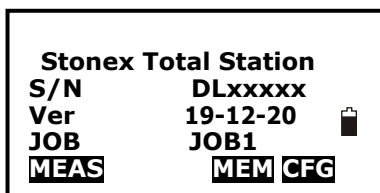
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Εργοστασιακές ρυθμίσεις

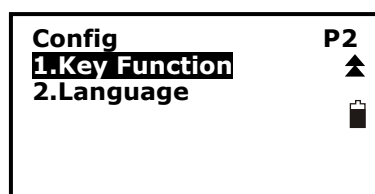
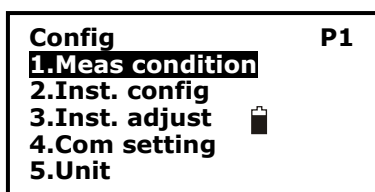
Mode	Fine "r"
Reflector	Prism
Pri. const	0.0
Temp.	20°C 59°F
Pressure	1013hPa 760mmHg 29.9inchHg 1013mbar 14.7Psi
ppm	0

- Η τιμή Ppm θα μπορούσε να υπολογιστεί με την είσοδο της θερμοκρασίας και της πίεσης ή την είσοδο απευθείας.
 - Αυτή η λειτουργία είναι επίσης διαθέσιμη σε λειτουργία διαγραφής.

5.3. Πώς να ορίσετε παραμέτρους

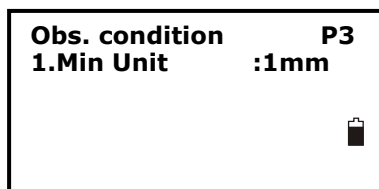
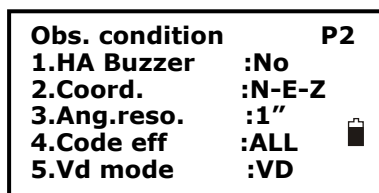
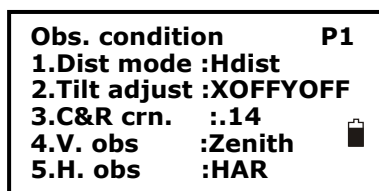


Στη λειτουργία κατάσταση, πατήστε το πλήκτρο F4 [CFG] για είσοδο στη λειτουργία διαμόρφωσης. Επιτρέπει τον καθορισμό συνθηκών μέτρησης, διαμόρφωσης οργάνου, παραμέτρων επικοινωνίας, μονάδων και βασικών λειτουργιών. Πατήστε το πλήκτρο {Func} για να γυρίσετε τη σελίδα.



5.3.1. Μετρήστε τη ρύθμιση κατάσταση

Επιλέξτε "1.Masas condition" για να ορίσετε τις παραμέτρους μέτρησης. Όλα τα στοιχεία εμφανίζονται σε τρεις σελίδες. Πατήστε το πλήκτρο {Func} για να γυρίσετε τη σελίδα. Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να επιλέξετε στοιχεία και πατήστε τα πλήκτρα ◀ / ▶ για να ορίσετε τις επιλογές. Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στην προηγούμενη λειτουργία.



Dist mode: Η λειτουργία μέτρησης απόστασης μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ:

- **Sdist** (SD) για τη μέτρηση της απόστασης κλίσης

- **Hdist** (HD) για τη μέτρηση της οριζόντιας απόστασης
- **Vdist** (VD) Για τη μέτρηση της κατακόρυφης απόστασης.

Είναι δυνατή η απευθείας αλλαγή της λειτουργίας απόστασης στη λειτουργία μέτρησης (βλ. 6.2 Μέτρηση απόστασης).

Tilt mode: Επιτρέπει την ενεργοποίηση του αντισταθμιστή σε μία ή δύο κατευθύνσεις:

- **XONYON:** ο αντισταθμιστής είναι ενεργοποιημένος και στις δύο κατευθύνσεις
- **XONYOFF:** ο αντισταθμιστής είναι ενεργοποιημένος μόνο στην κατεύθυνση X.
- **XOFFYOFF:** ο αντισταθμιστής είναι απενεργοποιημένος και στις δύο κατευθύνσεις.

Μπορείτε να επιλέξετε τη λειτουργία κλίσης πατώντας το πλήκτρο {BS} απευθείας στο πληκτρολόγιο.

C&R crn.: Αυτός ο συντελεστής λαμβάνει υπόψη το γεγονός ότι τα μέτρα μπορούν να επηρεαστούν για τη διάθλαση και την καμπυλότητα γείωσης (βλ. Παράρτημα II: Διόρθωση για διάθλαση και καμπυλότητα γείωσης).

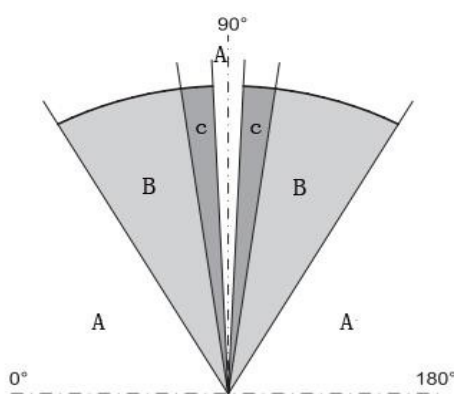
Οι τιμές μπορούν να επιλεγούν μεταξύ .14, .20 και No.

- **V.obs:** το μηδέν της κατακόρυφης γωνίας μπορεί να ρυθμιστεί με τις ακόλουθες επιλογές
- **VA:** το 0 είναι οι οριζόντιοι άξονες στο πρόσωπο I
- **V90:** το 0 είναι οι οριζόντιοι άξονες και στις δύο όψεις του οργάνου. Η γωνία αυξάνεται περιστρέφοντας τον στόχο προς τα πάνω, μειώνεται περιστρέφοντας προς τα κάτω. Η μέγιστη μετρήσιμη γωνία είναι 100 gon (90 °), η οποία αντιστοιχεί στον κατακόρυφο άξονα.
- **Zenit:** το 0 ρυθμίζεται όταν ο στόχος περιστρέφεται προς τα πάνω στην κατακόρυφη κατεύθυνση
- **HAL:** η οριζόντια γωνία αυξάνεται αριστερόστροφα.
- **HAR:** η οριζόντια γωνία αυξάνεται προς τα δεξιά.

HA Buzzer: Εάν αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα σε ορθή γωνία (0 °, 90 °, 180 °, 270 ° ή 0, 100, 200, 300 gon).

Παράδειγμα Beep Sector:

Από 95,0 έως 99,5 gon (ή από 105,0 έως 100,5 gon) ακούγεται ένα "Fast Beep" ενώ από 99,5 έως 99,995 gon (ή από 100,5 έως 100,005 gon) ακούγεται ένα "Μόνιμο ηχητικό σήμα".



A:	No beep
B:	Fast beep
C:	Permanent beep

Coord.: Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε δύο μορφές συντεταγμένων:

- **N-E-Z**

- **E-N-Z**

Ang. reso: Η εμφανιζόμενη μορφή ελάχιστης γωνίας μπορεί να επιλεγεί με τον ακόλουθο τρόπο:

For gon: 0.001g/0.002g/0.0002g;

- For mil.: 0.005mil/0.02mil/0.05mil;
- For degree: 1"/5"/10";
- For dec. deg: 0.001°/0.0001°/0.0005°.

Code eff: Ο κωδικός μη αυτόματης εισαγωγής είναι διαθέσιμος μία φορά (MONO) ή πάντα (ΟΛΟΣ).

Vd mode: ο τρόπος εμφάνισης κάθετης απόστασης μπορεί να επιλεγεί μεταξύ:

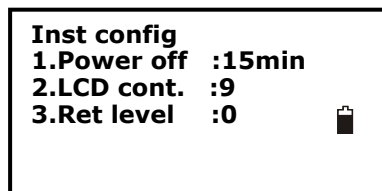
- **VD:** εάν η κατακόρυφη απόσταση μετριέται από το κέντρο του οργάνου
- **GD:** εάν η κατακόρυφη απόσταση μετριέται από το έδαφος.
- **Min Unit:** Η εμφανιζόμενη μορφή ελάχιστης απόστασης μπορεί να επιλεγεί με τον ακόλουθο τρόπο:
 - For meter: 1 mm/0.1mm;
 - For Us-ft.: 0.01ft/0.001ft;
 - For Int-ft.: 0.01ft/0.001ft.

NOTE: Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Dist Mode	SD
Tilt Mode	XONYON
C&R crn	.14
V. obs	Zenith
H. obs	HAR
HA Buzzer	No
Coord	N-E-Z
Ang .reso	0.0002g 0.005mil 1" 0.001°
Code eff	ALL
Vd mode	VD
Min Unit	0.1mm 0.01ft

5.3.2. Βασική ρύθμιση οργάνου

Στη λειτουργία διαμόρφωσης επιλέξτε "2.Inst. config" για να ορίσετε βασικές παραμέτρους οργάνου. Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να επιλέξετε στοιχεία και πατήστε τα πλήκτρα ◀ / ▶ για να ορίσετε τις επιλογές. Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στην προηγούμενη λειτουργία.



Απενεργοποίηση: επιλέξτε την ώρα μετά την οποία το όργανο θα απενεργοποιηθεί αυτόματα για να εξοικονομήσετε μπαταρία εάν δεν υπάρχει λειτουργία στη ρύθμιση του χρόνου. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ 5 λεπτών / 15 λεπτών / 30 λεπτών / Όχι. επιλέγοντας "Όχι", η αυτόματη απενεργοποίηση δεν έχει ρυθμιστεί.

LCD cont: επιτρέπει την τροποποίηση της αντίθεσης της οθόνης. Διαθέσιμες τιμές: 0 ~ 13.

Ret level: επιτρέπει την τροποποίηση του φωτισμού των δικτυωμάτων. Διαθέσιμες τιμές: 0 ~ 9.

NOTE: Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Power off	30 min
LCD cont	9
Ret level	7

5.3.3. Communication port setting

Please set communication parameters before connecting your computer.

In the config mode select "4.Com setting" to set the parameters of communication port.

NOTE: The values have to be set in the same way as on your computer.

Press ▲/▼ keys to select items and ◀/▶ to set options and press {Func} key to turn to page 2.

Press {ESC} key to go back to the previous mode.

Comms setting		P1
1. Baud rate	:	1200
2. Data bits	:	8bit
3. Parity	:	NO
4. Stop bit	:	1bit
5. Check sum	:	No

Comms setting		P2
1. Xon/Xoff	:	No
2. com mode	:	RS232

Ρυθμός Baud: είναι η ταχύτητα επικοινωνίας. Επιλέξτε μεταξύ 1200/2400/4800/9600/19200 / 38400.

- Bit δεδομένων: επιλέξτε μεταξύ 7/8.
- ισοτιμία: επιλέξτε μεταξύ NAI / OXI.
- Διακοπή bit: επιλέξτε μεταξύ 1bit / 2bit.
- Έλεγχος αθροίσματος: επιλέξτε μεταξύ NAI / OXI.
- Xon / Xoff: επιλέξτε μεταξύ NAI / OXI.
- Λειτουργία Com: επιλέξτε τη λειτουργία επικοινωνίας μεταξύ καλωδίου σειριακής θύρας RS-232 και Bluetooth. Για να λειτουργήσει το Bluetooth, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε το Baudrate ίσο με 9600.

5.3.4. Unit setting

Στη λειτουργία Config επιλέξτε "5.Unit" για να ρυθμίσετε τη μονάδα. Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να επιλέξετε στοιχεία και ◀ / ▶ για να ορίσετε επιλογές. Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στην προηγούμενη λειτουργία.

Unit	
1. Temp.	: °C
2. Pressure	: hPa
3. Angle	: degree
4. Dist	: meter

Temp.: Ρυθμίστε τη θερμοκρασία μεταξύ Κελσίου και Φαρενάιτ βαθμού: ° C / ° F.

Pressure: Ρυθμίστε την πίεση μεταξύ hPa / mmHg / inchHg / mbar / psi.

Angle.: Ρυθμίστε τη μονάδα μέτρησης γωνίας μεταξύ βαθμού / gon / mil / dec.deg.

Dist.: Ρυθμίστε τη μονάδα μέτρησης απόστασης μεταξύ μετρητή / Imp-ft (ft-in-1/16) / πόδια.

NOTE: Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Temp.	°C
Pressure	hPa
Angle	degree
Dist	meter

5.3.5. Ρύθμιση λειτουργίας κλειδιού

Στη δεύτερη σελίδα της λειτουργίας διαμόρφωσης επιλέξτε «Λειτουργία κλειδιού», εδώ μπορείτε να διαχειριστείτε και να ρυθμίσετε τη ρύθμιση του μαλακού πλήκτρου στη λειτουργία μέτρησης. Με το «softkey» εννοούνται οι εντολές και οι λειτουργίες που αναφέρονται στο κάτω μέρος της οθόνης, οι οποίες μπορούν να ενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα πλήκτρα λειτουργίας (F1 ~ F4).

KEY FUNCTION

- 1.Key Set
- 2.Key Save
- 3.Key Resume

Key Set: μπορεί να αλλάξει η λειτουργία του πλήκτρου στη βασική λειτουργία μέτρησης.

Μετακινήστε τον κέρσορα στο πλήκτρο χρησιμοποιώντας ◀ / ▶, αλλάξτε τη λειτουργία του κλειδιού ανάλογα με τις ανάγκες σας πατώντας ▲ / ▼ για να επιλέξετε. Πατήστε το πλήκτρο {F4} για να επιβεβαιώσετε το καθορισμένο πλήκτρο.

KEY SET

DIST	SHV1	SHV2	OSET
CORD	MENU	HOLD	HSET
EDM	OCC	OFST	REC

Μπορούν να οριστούν τα ακόλουθα στοιχεία:

Items	Descriptions
DIST	Έναρξη μέτρησης απόστασης
SHV1	Εναλλαγή οθόνης μεταξύ SD / HA / VA, HD / HA / VA και VD / HA / VA
SHV2	Εναλλαγή οθόνης μεταξύ SD / HD / VD και SD / HA / VA
OSET	Ορίστε την οριζόντια γωνία σε 0
CORD	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης συντεταγμένων
MENU	Μπείτε στο μενού προγράμματος

HOLD	Κρατήστε την οριζόντια γωνία
HSET	Ορίστε οριζόντια γωνία
EDM	Εισαγάγετε το μενού ρύθμισης απόστασης
OCC	Ρύθμιση του σημείου σταθμού
OFST	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης offset
REC	Εισαγωγή σημείων συλλογής πόντων
RES	Εισαγάγετε το μενού προγράμματος resection
REMS	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης επανάληψης γωνίας
MLM	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης γραμμής που λείπει
S.O.	Εισαγάγετε το stake out μενού
TILT	Εμφάνιση ηλεκτρονικού επιπέδου
REM	Μπείτε στο μενού μέτρησης απομακρυσμένης ανύψωσης
HARL	Εναλλαγή οριζόντιας γωνίας μεταξύ HR και HL
ZA/%	Βαθμός μεταγωγής κάθετης γωνίας και ζενίθ
OUT	Εξάγετε τα τρέχοντα δεδομένα μέτρησης μέσω θύρας RS-232C
AREA	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης περιοχής
ROAD	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης δρόμου
IHT	Εισαγάγετε το μενού ρύθμισης ύψους οργάνου
LSO.	Enter line stake out measurement menu
PROJ	Εισαγάγετε το μενού μέτρησης προβολής σημείου

Key Save: Επιλέξτε το User Define στον οποίο θέλετε να αποθηκεύσετε το τρέχον κλειδί.

KEY FUNCTION SAVE
1.User Define 1
2.User Define 2

Key Resume: Επιλέξτε ένα από τα στοιχεία στο οποίο θέλετε να συνεχίσετε την τρέχουσα ρύθμιση κλειδιού

KEY FUNCTION RESUME
1.User Define 1
2.User Define 2
3.Default Define

5.3.4. . Ρυθμίσεις γλώσσας

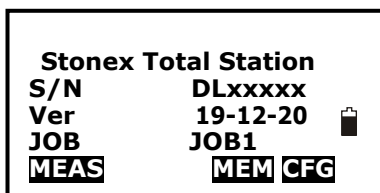
Στη δεύτερη σελίδα της λειτουργίας διαμόρφωσης επιλέξτε "2.Language" για να ορίσετε τη γλώσσα.

Language	P1
1.English	
2.Italian	
3.Portuguese	
4.Spanish	
5.Russian	

Language	P2
1.French	
2.Greek	
3.Turkish	
4.German	
5.Polish	

Πατήστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στη γλώσσα που θέλετε να ορίσετε και περιμένετε ένα δευτερόλεπτο. Το ίδιο το λογισμικό θα επιστρέψει στην προηγούμενη σελίδα. Στο μενού Γλώσσα, μεταβείτε στη δεύτερη σελίδα χρησιμοποιώντας το πλήκτρο {Func}.

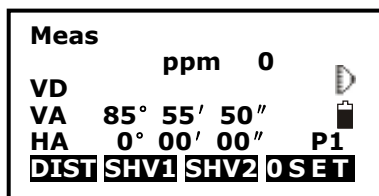
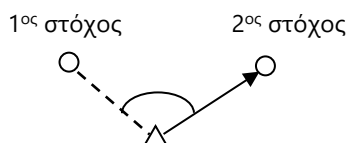
6. Μετρήσεις



Στη λειτουργία κατάστασης, πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για είσοδο στη λειτουργία μέτρησης.

6.1. Μέτρηση γωνίας

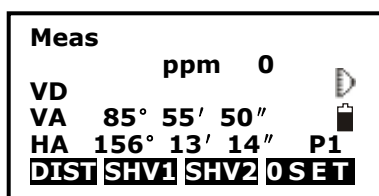
6.1.1. Μετρήστε μια οριζόντια γωνία δύο σημείων



Κοιτάξτε το 1st target.

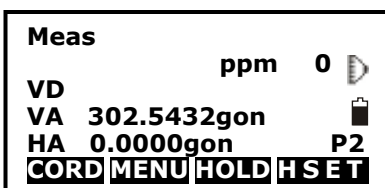
Πατήστε F4: [0SET] δύο φορές για να ορίσετε τον 1ο στόχο ως 0° στο P1 στη λειτουργία μέτρησης.

Πατήστε [SHV1] ή [SHV2] για να αλλάξετε πρώτα την κατάσταση εμφάνισης εάν σε λειτουργία απόστασης.



Κοιτάξτε τον 2ο στόχο. Η εμφανιζόμενη τιμή είναι η γωνία που περιλαμβάνεται μεταξύ δύο σημείων.

6.1.2. Ορίστε την οριζόντια γωνία σε μια απαιτούμενη τιμή



Δείτε το όργανο σας τον πρώτο στόχο.



Πατήστε F4: [HSET] στη δεύτερη σελίδα (P2) στη λειτουργία μέτρησης.



Επιλέξτε το πρώτο στοιχείο «1.Azimuth».

Azimuth **399.9998**
Tgt.H **0.000m**
PT#
Observe point!
OK

- Εισαγάγετε την απαιτούμενη τιμή στο πεδίο Azimuth και, στη συνέχεια, πατήστε {ENT} για να αποθηκεύσετε την τιμή και εμφανίζεται ως οριζόντια γωνία. Εύρος και μορφή της τιμής εισαγωγής:
- gon: 0~399.9999
- degree: 0~359.5959
- mil: 0~6399.990

Meas
ppm **0** 
VD
VA **302.5432gon** 
HA **399.9998gon** **P2**
CORD MENU HOLD HSET

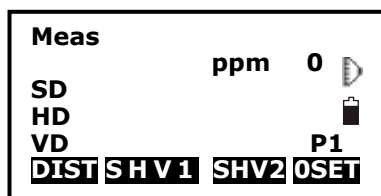
Στη λειτουργία μέτρησης, το HA είναι η τιμή "azimuth" που έχει εισαχθεί.

NOTE: Πατώντας F3 [HOLD] εκτελεί την ίδια λειτουργία όπως παραπάνω. Η οριζόντια γωνία βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής όταν το [HOLD] αναβοσβήνει, πατήστε ξανά [HOLD] για να απελευθερώσετε την κατάσταση κράτησης Γυρίζοντας το όργανο, η τιμή HA αλλάζει την τιμή.

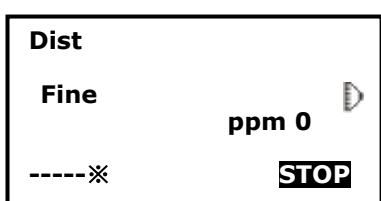
6.2 Μέτρηση απόστασης

Ορίστε τα ακόλουθα στοιχεία πριν από τη μέτρηση απόστασης:

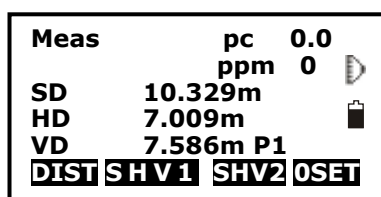
- Κατάσταση μέτρησης (Βλέπε 5.3.1. Ρύθμιση κατάστασης μέτρησης)
- EDM (Βλέπε 5.2. Ρυθμίσεις EDM)



Στοχεύστε στο στόχο, πατήστε F3 [SHV2], ο τρόπος εμφάνισης της βασικής μέτρησης θα αλλάξει σε λειτουργία SD / HD / VD (απόσταση κλίσης, οριζόντια απόσταση και κατακόρυφη απόσταση) και στη συνέχεια πατήστε F1 [DIST] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση της απόστασης.



Το σύμβολο "*" κινείται συνεχώς κατά τη μέτρηση της απόστασης. Παρουσιάζονται επίσης η λειτουργία μέτρησης απόστασης, η τιμή πρίσματος και η τιμή ppm.



Πατήστε F4 [STOP] για να ολοκληρώσετε τη μέτρηση. Τα "SD", "HD" και "VD" θα εμφανιστούν όπως φαίνεται αριστερά.

NOTE:

- Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση στόχου στο όργανο ταιριάζει με τον τύπο του στόχου που χρησιμοποιείται.
- Εάν ο objective φακός είναι βρώμικος, θα επηρεάσει την ακρίβεια των μετρημένων αποτελεσμάτων. Ξεβιδώστε το με την ειδική σας βούρτσα και σκουπίστε το με το ειδικό σας πανί (στη θήκη μεταφοράς) πριν το βάλετε.
- Εάν υπάρχει αντικείμενο με υψηλό ανακλαστικό παράγοντα (μέταλλο, λευκή επιφάνεια) μεταξύ του οργάνου και του στόχου κατά τη μέτρηση, θα επηρεαστεί η ακρίβεια των μετρούμενων αποτελεσμάτων. An angle is also able to be measured when distance measurement.
- Η μέτρηση θα σταματήσει αυτόματα μετά από μία μόνο μέτρηση εάν η λειτουργία EDM είναι μονή (Fine "S" / Rapid "S").
- Εάν ο τρόπος μέτρησης απόστασης είναι μέσος όρος "Fine AVG", οι μετρηθείσες αποστάσεις εμφανίζονται ως "-1", "- 2", "- 3", ..., "- 9" με τη σειρά και η μέση τιμή θα εμφανιστεί πίσω "-A" μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση του επιλεγμένου χρόνου.

7. Εργασίες πριν από την έρευνα

7.1. Ορίστε μια εργασία

Οι εργασίες περιέχουν δεδομένα μετρήσεων διαφορετικών τύπων (π.χ. σταθερά σημεία, μετρήσεις, κωδικούς, σταθμούς κ.λπ....). Όλα τα καταγεγραμμένα δεδομένα αποθηκεύονται σε αυτήν την εργασία. Εκτός αυτού, εάν δεν έχει οριστεί εργασία και έχει ξεκινήσει μια εφαρμογή, τα μέτρα αποθηκεύονται αυτόματα στην τελευταία επιλεγμένη εργασία. Για να ρυθμίσετε την εργασία, ανατρέξτε στο 8.6. Επιλογή εργασίας.

7.2 Ορίστε το σταθμό και τον προσανατολισμό του

Κάθε υπολογισμός συντεταγμένων σχετίζεται με τον καθορισμένο σταθμό. Απαιτούνται τουλάχιστον συντεταγμένες σχεδίου (E, N) για το σταθμό. το ύψος του σταθμού μπορεί να εισαχθεί εάν απαιτείται. Οι συντεταγμένες μπορούν να εισαχθούν χειροκίνητα ή να διαβαστούν από την εσωτερική μνήμη.

Coordinate 1. Occ. Orientation 2. Measure 3. EDM 4. Job select

Πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για είσοδο στη λειτουργία μέτρησης. Στη συνέχεια, επιλέξτε το πλήκτρο [MENU] και ανοίξτε το πρόγραμμα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε. Επιλέξτε «1.Occ. Orientation”.

Coord 1. Occ. coordinate 2. Set H angle
--

Επιλέξτε “1.Occ. coordinate”

Pt# <input type="text"/> Inst.H 1.200m A NO : 1000.000 EO : 1000.000 ZO : 1000.000 READ RES REC

Απαιτείται η εισαγωγή των συντεταγμένων κατειλημμένου σταθμού. Είναι δυνατόν:

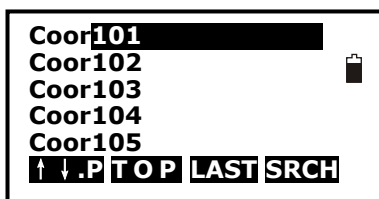
- Επεξεργαστείτε τα στα πεδία της οθόνης και πατήστε το πλήκτρο F3 [REC] για απομνημόνευση.

Code User <input type="text"/> Weather :Fine Wind :Calm READ RES REC

Μπορείτε να εισαγάγετε τα ακόλουθα στοιχεία με το χέρι: PT # (σημείο ID-max 14 χαρακτήρες), Inst.H (εύρος ύψους οργάνου: -9999.999 ~ 9999.999), NO-E0-Z0 (συντεταγμένες σημείου), Code (έως 14 χαρακτήρες), user, weather (Fine, Cloudy, Flurry, Rain, Snow), wind Fine, Cloudy, Flurry, Rain, Snow), emperature, pressure, and ppm (range: -499 ~ 499 ppm). Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να επιλέξετε στοιχείο ή πατήστε [FUNC] για να γυρίσετε τη σελίδα.

Temp :15°C Pressure :760mmHg ppm :0 OPPM RES REC

Στην τρίτη σελίδα, πατήστε F1 [OPPM] για να ορίσετε την τιμή ppm σε 0.

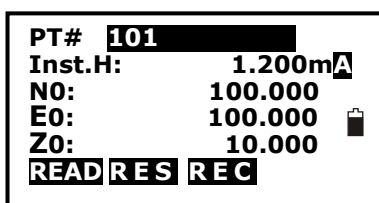


- Αναζητήστε ένα αποθηκευμένο σημείο στη μνήμη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο F1 [READ]. Στη λειτουργία αναζήτησης (εικόνα στα αριστερά), χρησιμοποιήστε:

- [↑ ↓ .P] για κύλιση της σελίδας.
- [TOP] για να επιλέξετε το πρώτο σημείο στην οθόνη.
- [LAST] για να επιλέξετε το τελευταίο σημείο στην οθόνη.
- [SRCH] για μη αυτόματη εισαγωγή του ονόματος σημείου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν υπάρχουν περισσότερα από δύο σημεία με το ίδιο όνομα σημείου στην τρέχουσα εργασία, το όργανο βρίσκει μόνο τα πρώτα καταγεγραμμένα δεδομένα.

Μόλις επιλεγεί το σημείο, πατήστε το πλήκτρο {ENT}. Οι συντεταγμένες συνεχίζονται στην οθόνη. Είναι δυνατή η τροποποίηση της αξίας χωρίς να επηρεάζονται τα αρχικά δεδομένα. Πατήστε το πλήκτρο F4 [OK] για αποθήκευση.



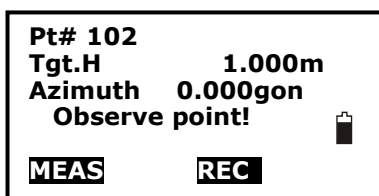
Αφού εισαγάγετε τις συντεταγμένες, είναι απαραίτητο να καθορίσετε τον προσανατολισμό.

Διάλεξε μεταξύ:

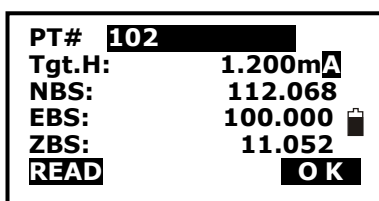
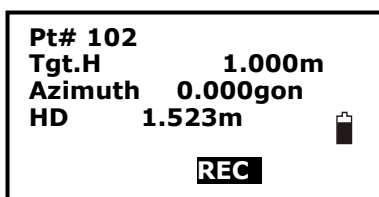
1. Azimuth εάν επιθυμείτε να ορίσετε το σημείο οπισθοπορείας χειροκίνητα.
2. Οπισθοσκόπος εάν θέλετε να επεξεργαστείτε ή να αναζητήσετε από τη μνήμη τις συντεταγμένες του οπίσθιου σημείου.



Για το πρώτο, εισαγάγετε το αζιμούθιο σημείου οπίσθιας όρασης, το ύψος στόχου και το όνομα. Στοχεύστε στο οπίσθιο σημείο και πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS].

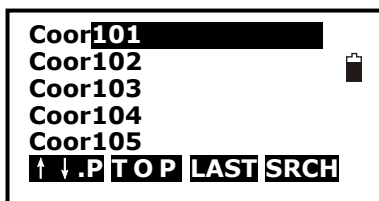


Πατήστε το πλήκτρο F3 [REC] για αποθήκευση και ρύθμιση του σταθμού.



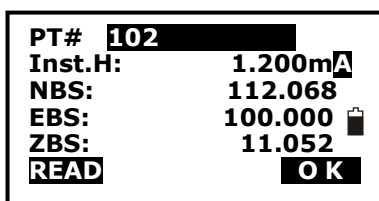
- Για το τελευταίο, απαιτείται η εισαγωγή συντεταγμένων σημείου οπίσθιας όρασης. Είναι δυνατόν:
- Επεξεργαστείτε τα χειροκίνητα στο διαθέσιμο πεδίο της οθόνης και πατήστε το πλήκτρο F3 [REC].

Αναζητήστε ένα σημείο στη μνήμη πατώντας το πλήκτρο F1 [READ]. Στο παράθυρο έρευνας πατήστε:



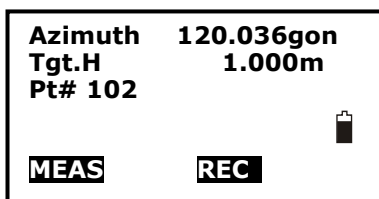
- [↑↓.P] για κύλιση στις σελίδες.
- [TOP] για να επιλέξετε το πρώτο σημείο στην οθόνη.
- [LAST] για να επιλέξετε το τελευταίο σημείο στην οθόνη.
- [SRCH] για να εισαγάγετε μη αυτόματα το όνομα του σημείου.

NOTE: Εάν υπάρχουν περισσότερα από δύο σημεία με το ίδιο όνομα σημείου στην τρέχουσα εργασία, το όργανο βρίσκει μόνο τα πρώτα καταγεγραμμένα δεδομένα.

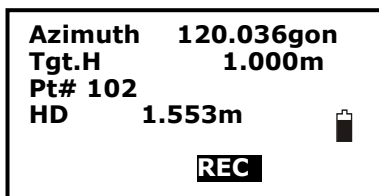


Μόλις επιλεγεί το σημείο, πατήστε το πλήκτρο {ENT}. Οι συντεταγμένες συνεχίζονται στην οθόνη. Είναι δυνατή η τροποποίηση της αξίας χωρίς να επηρεάζονται τα αρχικά δεδομένα. Πατήστε το πλήκτρο F4 [OK] για αποθήκευση.

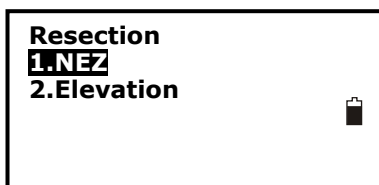
Εάν εισάγονται οι ίδιες συντεταγμένες με το κατεχόμενο σημείο από το σταθμό, το μήνυμα προειδοποίησης "Same coord.". εμφανίζεται. Εισαγάγετε ένα διαφορετικό σημείο.



Στοχεύστε στο οπίσθιο σημείο και πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για να μετρήσετε την απόσταση.



Στοχεύστε στο οπίσθιο σημείο και πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για να μετρήσετε την απόσταση.



Προσδιορίστε τις συντεταγμένες του σταθμού και τον προσανατολισμό του, γνωρίζοντας άλλα γύρω σημεία, μέσω του προγράμματος εκτομής (επίσης γνωστό ως ελεύθερος σταθμός). Πατήστε το πλήκτρο F3 [REC] και ανατρέξτε στο 9.6. Επιτομή για τις οδηγίες.

8. Πρόγραμμα έρευνας: Εγγραφή

Μπορείτε να καταγράψετε μετρημένα δεδομένα, κατεχόμενα δεδομένα και σημειώσεις στην ενεργή εργασία. Η μνήμη είναι 60000 μονάδες συνολικά.

Meas	ppm	0	
SD		3.642m	
VA		302.5432gon	
HA		0.0000gon	P3
EDM	OCC	OFST	REC

Στη βασική λειτουργία μέτρησης, πατήστε το πλήκτρο (Shift) για κύλιση των μαλακών πλήκτρων στο κάτω μέρος της οθόνης, έως ότου εμφανιστεί το [REC]. Επιλέξτε το για είσοδο σε λειτουργία εγγραφής. Θα εμφανιστεί το ενεργό JOB.

REC	JOB1	P1
1.Occ. data		
2.Angle data		
3.Collect Points		
4.Note		
5.View		

REC	JOB1	P2
1.JOB select		

8.1. Αρχείο καταγεγραμμένων δεδομένων

Μπορείτε να εισαγάγετε κατεχόμενα δεδομένα στην ενεργή εργασία. Τα στοιχεία εγγραφής περιλαμβάνουν: occupied coordinates, point number, instrument height, code, user, date, time, weather, wind, temperature, air pressure and ppm. Εάν τα τρέχοντα κατεχόμενα δεδομένα δεν έχουν καταγραφεί στο ενεργό JOB, τα προηγούμενα κατεχόμενα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν ως ενεργά.

REC	JOB1	P1
1.Occ. data		
2.Survey		
3.Angle data		
4.Coordinate		
5.Note		

Επιλέξτε «1. Occ. data» για να ορίσετε τον κατεχόμενο σταθμό.

Pt#	J2	
Inst.H	0.000m	
N0:	0.000	
E0:	0.000	
Z0:	0.000	
READ	RES	REC

Ανατρέξτε στο 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό για τη διαδικασία.

8.2. Συλλογή σημείων

REC	JOB1	P1
1.Occ. data		
2.Survey		
3.Angle data		
4.Coordinate		
5.Note		

Με αυτό το πρόγραμμα ο χρήστης θα αποθηκεύσει HA, VA, αποστάσεις και συντεταγμένες για κάθε σημείο.

Επιλέγω "2. Survey".

REC	Free 43997	
N	5.000	
E	5.000	
Z	5.000	
Pt#	D10	P1
AUTO DIST OFST		

Στοχεύστε στο στόχο και πατήστε F2 [DIST] για να μετρήσετε την απόσταση και στη συνέχεια το [REC] θα εμφανιστεί στην τελευταία γραμμή.

REC	Free 43997	
N	5.000	
E	5.000	
Z	5.000	
Pt#	D10	P1
AUTO DIST OFST REC		

Πατήστε F4 [REC] για να εισαγάγετε τον αριθμό σημείου, το ύψος στόχου και τον κωδικό: μεταβείτε στη δεύτερη σελίδα μέσω του πλήκτρου {Func} και πατήστε F1 [OK] για αποθήκευση δεδομένων.

REC	Free 43997	P2
Code S		
Tgt.H	45.000m	
OK		

Θα μπορούσατε να πατήσετε F1 [AUTO] για να εκτελέσετε αυτήν τη διαδικασία απευθείας εάν Pt #, δεν είναι απαραίτητο να επαναρυθμίσετε τον κωδικό και το Tgt.H.

Στοχεύστε σε άλλους στόχους, επαναλάβετε το προηγούμενο βήμα για να συλλέξετε άλλους πόντους.

REC	Free 43997	I
SD	5.000m	
VA	302.5432gon	
HA	0.0000gon	
Pt#	D10	P1
AUTO DIST OFST REC		

Πατώντας το πλήκτρο {Func}, η οθόνη θα αλλάξει μεταξύ της λειτουργίας συντεταγμένων και της λειτουργίας απόστασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα δεδομένα μετρημένης απόστασης και συντεταγμένων καταγράφονται ταυτόχρονα.

8.3. Collect angle data

REC	JOB1	P1
1.Occ. data		
2.Survey		
3.Angle data		
4.Coordinate		
5.Note		

Select "3. Angle data".

REC	Free 44000	II
VA	148.7080gon	
HA	352.4228gon	
Pt#		P1
AUTO OSET REC		

Aim at the target: the angle will display in real time.

Press F2[OSET] to set horizontal angle as 0.

REC	Free 44000	II
VA	148.7080gon	▼
HA	352.4228gon	
Pt#	P01	P1
OK		

Πατήστε F4 [REC] για να εισαγάγετε τον αριθμό σημείου, το ύψος στόχου και τον κωδικό: μεταβείτε στη δεύτερη σελίδα μέσω του πλήκτρου (Func) και πατήστε F1 [OK] για αποθήκευση δεδομένων.

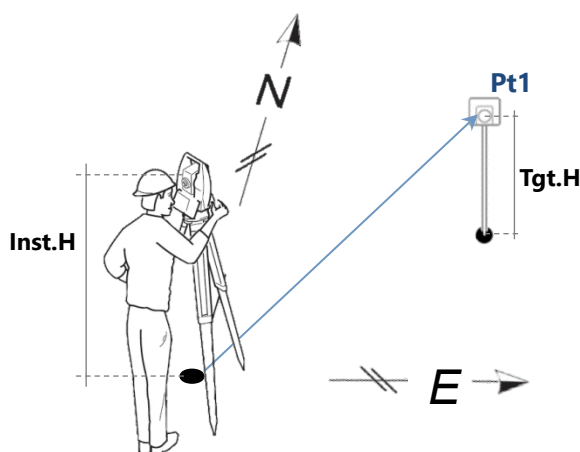
REC	Free 44000	▼
Tgt.H	1.45ft	
Code	NO	P2
OK		

Θα μπορούσατε να πατήσετε το πλήκτρο F1 [AUTO] για να εκτελέσετε αυτήν τη διαδικασία απευθείας εάν δεν είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε ξανά το Pt #, τον κωδικό και το Tgt.H.

Επαναλάβετε το προηγούμενο βήμα για να συγκεντρώσετε και να συλλέξετε άλλα δεδομένα γωνίας σημείων.

8.4. Μέτρηση συντεταγμένων

Είναι δυνατή η εύρεση συντεταγμένων στόχου που εισάγουν την καταληφθείσα συντεταγμένη, το ύψος του οργάνου, το ύψος στόχου, τη συντεταγμένη οπίσθιας όρασης (ή τη γωνία αζιμουθίου) και το αζιμούθιο πριν από τη μέτρηση συντεταγμένων.



Pt1: πρώτος στόχος (μετρημένο σημείο)

Tgt. H: ύψος στόχου

Inst.H: ύψος οργάνου

Οι τύποι που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό είναι:

$$N1 = N0 + S \times \sin Z \times \cos Az$$

$$E1 = E0 + S \times \sin Z \times \sin Az$$

$$Z1 = Z0 + S \times \cos Z + IH - TH$$

Όπου:

N0- E0- Z0: occupied point coordinates

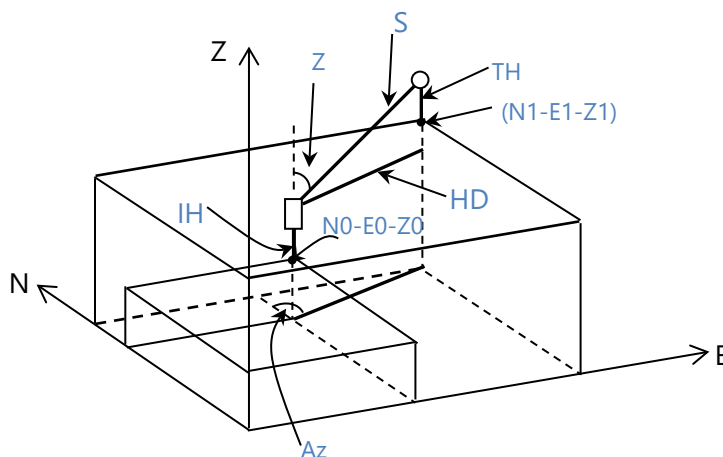
S: Slope distance

Z: Zenith angle

Az: Azimuth angle

IH: Instrument height

TH: Target height



REC	JOB1	P1
1.Occ. data		
2.Survey		
3.Angle data		
4.Coordinate		
5.Note		

Επιλέξτε "4. Coordinate" στο μενού REC για να ξεκινήσετε τη μέτρηση των συντεταγμένων.

N	1000.000	
E	1000.000	
Z	10.466	
VA	132.3648gon	
HA	150.3536gon	
MEAS	TAGT	REC

Εμφανίζονται οι τιμές συντεταγμένων στόχου.

Target Height Set	
Tgt.H	0.000m
	OK

Press F2[TAGT] για να εισαγάγετε το ύψος στόχου (Tgt.H). Πατήστε το πλήκτρο F4 [OK] για να γυρίσετε την προηγούμενη σελίδα.

Free 59959 1	
N	1000.000 A
E	1000.000
Z	10.466
Pt#	110
	OK

Για αποθήκευση πατήστε το πλήκτρο F4 [REC].

Εισαγάγετε το όνομα σημείου (Pt #) και, τελικά, το ύψος στόχου και τον κωδικό στη δεύτερη σελίδα (χρησιμοποιήστε το πλήκτρο {Func} για κύλιση). Πατήστε το πλήκτρο F1 [OK] για να αποθηκεύσετε το σημείο.

Free 59959 2	
Tgt.H	0.000m
Code	0
	OK

Free 59959 P1	
N	1000.000 A
E	1000.000
Z	10.466
Pt#	110
	OK

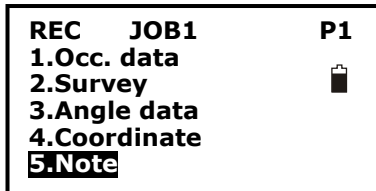
Εάν το όνομα σημείου που έχει εισαχθεί υπάρχει ήδη, απαιτείται αν αντικατασταθεί ή όχι. Τύπος:

- F1 [ADD] για να δημιουργήσετε ένα νέο σημείο με το ίδιο όνομα.

- F3 [NO] για να αλλάξετε το όνομα του σημείου
- .F4[YES] to overwrite.

Στοχεύστε στον επόμενο στόχο και πατήστε F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε ένα νέο μέτρο.

8.5. Record note

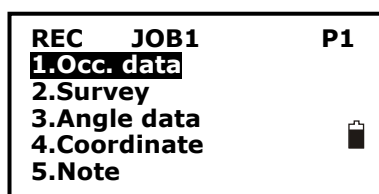


Επιλέξτε "5.Note".

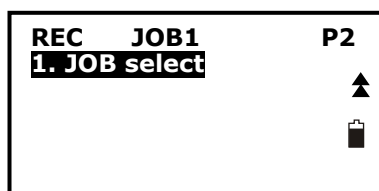


Εισαγάγετε Note και πατήστε F1 [OK] για αποθήκευση.
Το μέγιστο μήκος είναι 60 χαρακτήρες.

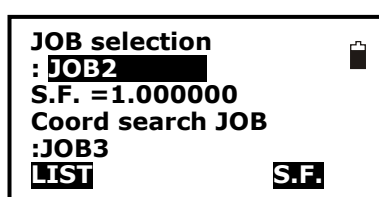
8.6. Επιλογή εργασίας



Στο μενού "REC" πατήστε το πλήκτρο {Func} για να μεταβείτε στη δεύτερη σελίδα.



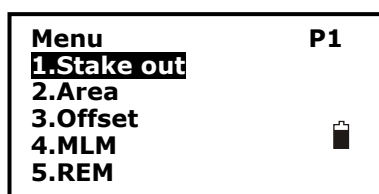
Επιλέξτε "1.JOB select" για να ρυθμίσετε την εργασία.



Ανατρέξτε στο 10.1.1. Επιλέξτε μια εργασία (job) για λειτουργία.

9. Άλλα προγράμματα

Διατίθενται προκαθορισμένα προγράμματα που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα καθηκόντων έρευνας και διευκολύνουν την καθημερινή εργασία στον τομέα. Πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για είσοδο στη λειτουργία μέτρησης. Στη συνέχεια, επιλέξτε το πλήκτρο [MENU].



Select the row with the program you desire to use, through the ▲/▼ or {ENT} keys. Press {Func} key to scroll the following page.

Σε πολλά προγράμματα, απαιτείται η ρύθμιση του σταθμού: ανατρέξτε στο 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό για τις οδηγίες.

9.1. Μετρήσεις Χάραξης

Η μέτρηση του Stake out χρησιμοποιείται για να διακρίνει το απαιτούμενο σημείο. Η διαφορά μεταξύ των προηγούμενων εισαχθέντων δεδομένων στο όργανο (τα δεδομένα διακένωσης) και της μετρούμενης τιμής μπορεί να εμφανιστεί μετρώντας την οριζόντια γωνία, την απόσταση ή τις συντεταγμένες του σημείου όρασης.

Η διαφορά οριζόντιας γωνίας και η διαφορά απόστασης υπολογίζονται και εμφανίζονται με τους ακόλουθους τύπους:

Οριζόντια διαφορά γωνίας

dHA = Οριζόντια γωνία των δεδομένων διακένωσης - μετρούμενη οριζόντια γωνία.

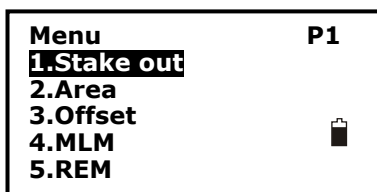
Διαφορά απόστασης

SD= μετρημένη απόσταση κλίσης - απόσταση κλίσης δεδομένων

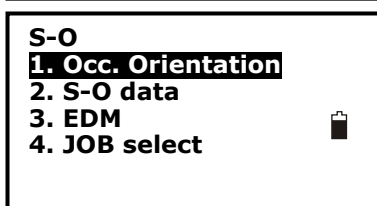
HD= μετρούμενη οριζόντια απόσταση - οριζόντια απόσταση δεδομένων

VD =μετρούμενη διαφορά ύψους - διαφορά ύψους των διαγραμμένων δεδομένων

Τα δεδομένα Stake out μπορούν να εισαχθούν σε διάφορες λειτουργίες: SD, HD, VD, συντεταγμένες και μέτρηση REM.

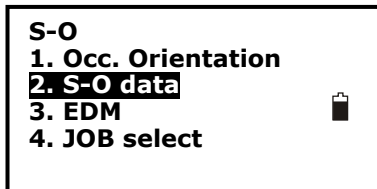


Πατήστε τα πλήκτρα [MENU] στη λειτουργία μέτρησης.
Επιλέξτε "1. Stake out".



Αφού ορίσετε το σταθμό (ανατρέξτε στην ενότητα 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό), αυτόματα, επιστρέφει το μενού χάραξης. Πριν εισαγάγετε δεδομένα για την παρακολούθηση, μπορείτε να τροποποιήσετε τις ρυθμίσεις EDM, επιλέγοντας "3.EDM".

Προτείνεται να ενεργοποιήσετε την "Tracking" ως λειτουργία, ώστε να έχετε πολλά μέτρα στη σειρά. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο 5.2. Ρυθμίσεις EDM.



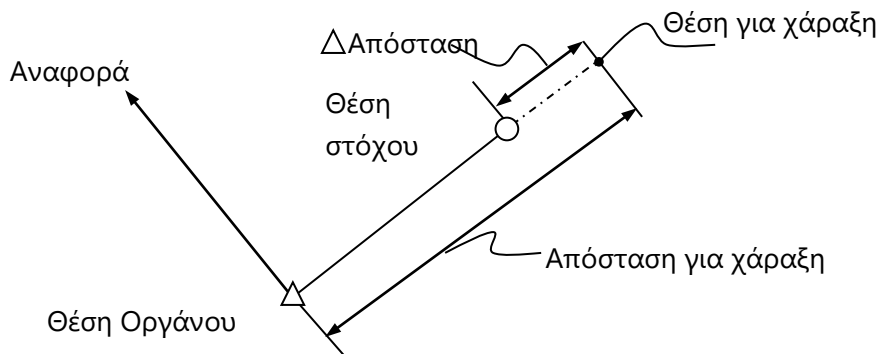
Επιλέξτε "2. S-O data".



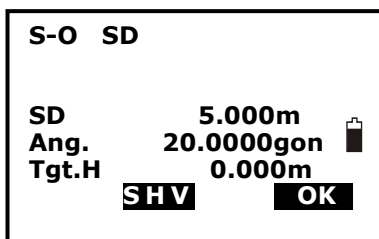
Διατίθενται τρεις τρόποι στοιχηματισμού.

9.1.1. Χάραξη απόστασης

Το σημείο που θα βρείτε με βάση την οριζόντια γωνία από την κατεύθυνση αναφοράς και την απόσταση από το σταθμό οργάνων.



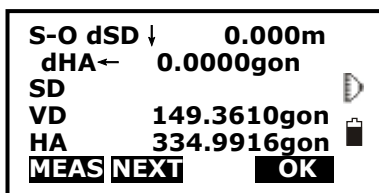
Για την χάραξη απόστασης, επιλέξτε "2. Angle & Dist".



Επιλέξτε F2[SHV] για να μετατοπίσετε τον τύπο απόστασης για χάραξη. Επιλέξτε μεταξύ της απόστασης κλίσης (SD), οριζόντιας (HD), κάθετος (VD). Εισαγάγετε τα ακόλουθα στοιχεία:

- SD/HD/VD αποστάσεις από το σταθμό οργάνων στη θέση που πρέπει να χαραχθεί.
- Ang.: περιλαμβανόταν γωνία μεταξύ της κατεύθυνσης της αναφοράς και του σημείου που θα χαραχθεί.
- Tgt.H: ύψος στόχου.

Press F4[OK] to set the input values.



Εμφανίζονται διαφορά των τιμών μέτρησης και χάραξης "S-O dSD". Μετακινήστε το πρίσμα προς τα εμπρός και προς τα πίσω μέχρι "S-O dSD" να γίνει 0m.

Περιστρέψτε οριζόντια το όργανο μέχρι "dHA" και είναι κοντά στο 0 και θέστε τον στόχο στη γραμμή όρασης.

Πατήστε F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση απόστασης.

←: Μετακινήστε το πρίσμα αριστερά

→: Μετακινήστε το πρίσμα προς τα δεξιά

↓: Μετακινήστε το πρίσμα προς τα εμπρός

↑: Μετακινήστε το πρίσμα προς τα πίσω

Πιέστε το πλήκτρο F4[OK] πίσω στη χάραξη.

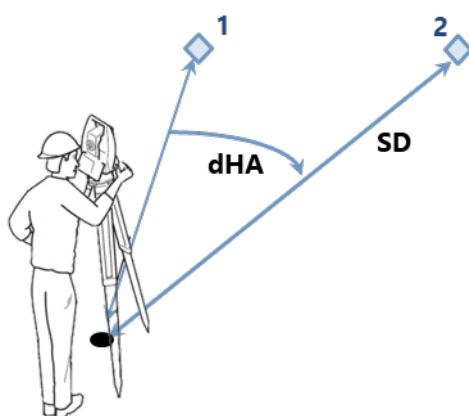


9.1.2. Coordinates stake out measurement

Συντεταγμένες μετρήσεις χάραξης

Αφού ορίσετε συντεταγμένες για το σημείο που θα διακυβεύεται, το όργανο υπολογίζει το διαχωρισμό HA και HD Επιλέγοντας τις λειτουργίες HA και στη συνέχεια το HD χάραξης, μπορεί να διακυβευθεί η απαιτούμενη θέση συντεταγμένων.

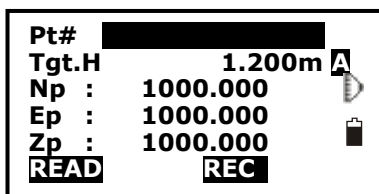
Για να λάβετε τη συντεταγμένη Z, συνδέστε τον στόχο σε έναν πόλο κ.λπ., με το ίδιο ύψος στόχου.



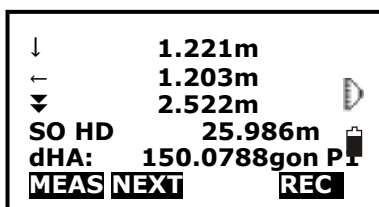
- 1: Τρέχον σημείο
- 2: σημείο για χάραξη
- dHA**: Μετατόπιση γωνίας
- HD**: Οριζόντια μετατόπιση απόστασης



Για χάραξη συντεταγμένων, επιλέξτε "3.Coord".



Εισαγάγετε τις συντεταγμένες του σημείου χάραξης και πατήστε F3 [REC] για απομνημόνευση. Εναλλακτικά, είναι δυνατό να επιλέξετε ένα σημείο από τη μνήμη μέσω του πλήκτρου F1 [READ]: μόλις επιλέξετε το σημείο, πατήστε [ENT] και F4 [OK]. Και στις δύο περιπτώσεις, εισαγάγετε το ύψος στόχου (Tgt.H).



Πατήστε το πλήκτρο F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση του συντονισμού στοιχήματος.

- ←: Περιστρέψτε το όργανο δεξιόστροφα
- : Περιστρέψτε το όργανο αριστερόστροφα
- ↑: Μετακινήστε το τηλεσκόπιο προς τα πάνω
- ↓: Μετακινήστε το τηλεσκόπιο προς τα κάτω
- ☑: Προχωρήστε πιο κοντά στο πρίσμα
- ⏏: Προχωρήστε περαιτέρω το πρίσμα

Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

9.1.3 REM μετρήσεις χάραξης

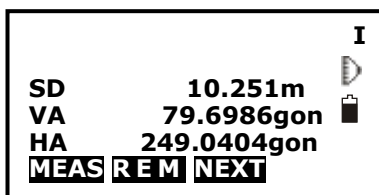
Εκτελέστε αυτήν τη λειτουργία για να βρείτε ένα σημείο όπου ένας στόχος δεν μπορεί να εγκατασταθεί απευθείας, βλ. 9.5. PEM. Ορίστε έναν στόχο ακριβώς κάτω ή ακριβώς πάνω από το σημείο που θα βρείτε και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε μια ταινία μέτρησης κ.λπ. για να μετρήσετε το ύψος του στόχου (ύψος από το σημείο έρευνας έως τον στόχο).



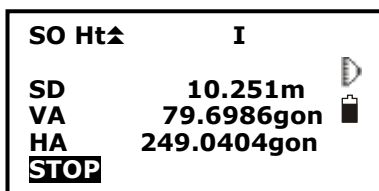
Για την απομακρυσμένη μέτρηση χάραξης, επιλέξτε "1. Height".



Εισαγωγή ύψους από το σημείο τοποθέτηση προς χάραξη. Στη συνέχεια, πατήστε F4 [OK] για να ρυθμίσετε τα δεδομένα.



Πιέστε F2 [REM] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση του REM.



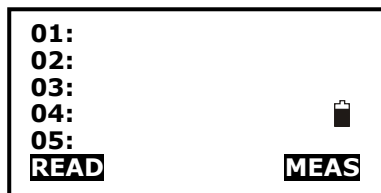
Μετακινήστε το τηλεσκόπιο για να βρείτε το σημείο προς χάραξη:

- ▼ : Μετακινήστε το τηλεσκόπιο κοντά στο nadir
- ▲ : Μετακινήστε το τηλεσκόπιο κοντά στο zenith.

Πατήστε το πλήκτρο F1 [STOP] για να τερματίσετε τη μέτρηση ή πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στη λειτουργία χάραξης.

9.2. Περιοχή

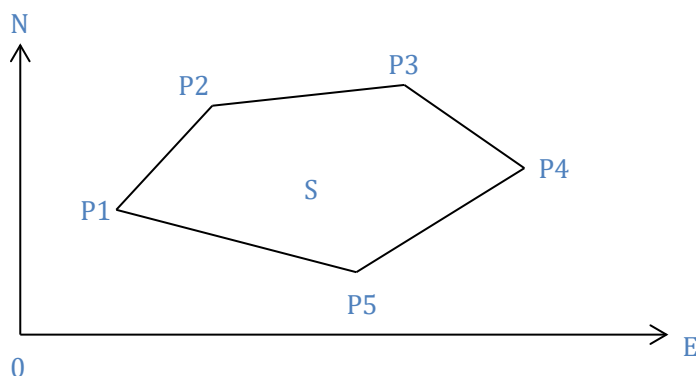
Υπολογίστε μια περιοχή με πολλά σημεία. Τα δεδομένα συντεταγμένων των σημείων θα μπορούσαν είτε να μετρηθούν είτε να εισαχθούν με το χέρι.



Input:

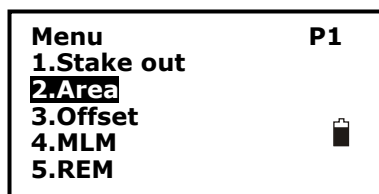
Coordinates: P1 (N1, E1) Area: S
P2 (N2, E2)
P3 (N3, E3)
...

Output:

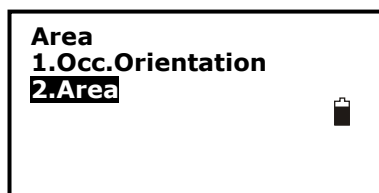


NOTE:

- Ο αριθμός των σημείων: 3 ~ 30.
- Βεβαιωθείτε ότι αυτά τα σημεία πρέπει να μετρηθούν ή να καταγραφούν δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα, διαφορετικά θα προκύψει σφάλμα.



Πατήστε τα πλήκτρα [MENU] στη λειτουργία μέτρησης.
Επιλέγω "2. Area".

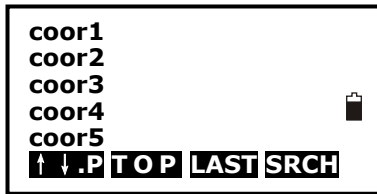


Πατήστε τα πλήκτρα [MENU] στη λειτουργία μέτρησης.
Επιλέξτε "2.Area".

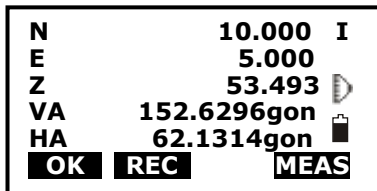


Στην οθόνη, μπορείτε να δείτε την εξέλιξη των σημείων για εισαγωγή για την αξιολόγηση της περιοχής. Πιέστε:

- F1 [READ] για να επιλέξετε σημεία από τη μνήμη.
- F4 [MEAS] για μέτρηση σημείων.

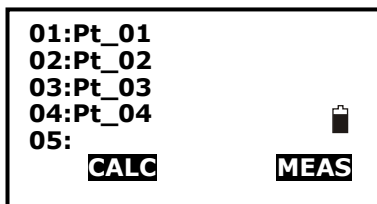


Για το πρώτο, επιλέξτε το σημείο και πατήστε το πλήκτρο {ENT}.

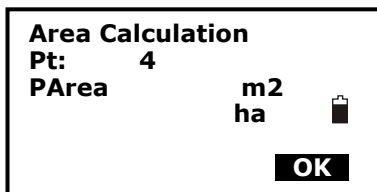


Για το τελευταίο, πατήστε F4 [MEAS] απευθείας.

Πατήστε F4 [MEAS] για να μετρήσετε εκ νέου την απόσταση, F2 [REC] για να καταγράψετε το σημείο μέτρησης ή πατήστε F1 [OK]. Τα μετρημένα δεδομένα ορίζονται ως "Pt-01".



Επαναλάβετε τα προηγούμενα βήματα έως ότου μετρηθούν όλα τα σημεία ένα προς ένα. Βεβαιωθείτε ότι τα μετράτε δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα. Πατήστε F2 [CALC] και θα εμφανιστεί η υπολογισμένη περιοχή.

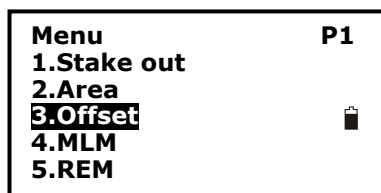


Πιέστε F4 [OK] πίσω στη λειτουργία μενού.

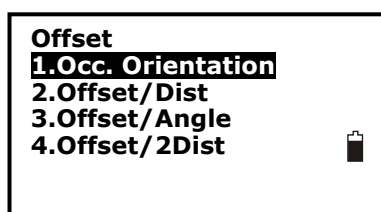
9.3 Μέτρηση Offset

Offset η μέτρηση πραγματοποιείται προκειμένου να βρεθεί ένα σημείο όπου ένας στόχος δεν μπορεί να εγκατασταθεί άμεσα ή να βρεθεί η απόσταση και η γωνία σε ένα σημείο που δεν είναι ορατό.

Είναι δυνατόν να βρείτε την απόσταση και τη γωνία σε ένα σημείο που θέλετε να μετρήσετε (σημείο στόχου) εγκαθιστώντας τον στόχο σε μια θέση (σημείο μετατόπισης) σε μικρή απόσταση από το σημείο στόχου και μετρώντας την απόσταση και τη γωνία από το σημείο έρευνας έως το σημείο σημείο αντιστάθμισης.



Πατήστε τα πλήκτρα [MENU] στη λειτουργία μέτρησης. Επιλέξτε "3.Offset". Είναι δυνατή η είσοδος στην ίδια σελίδα πατώντας το πλήκτρο [OFST] στη σελίδα λειτουργίας μέτρησης.

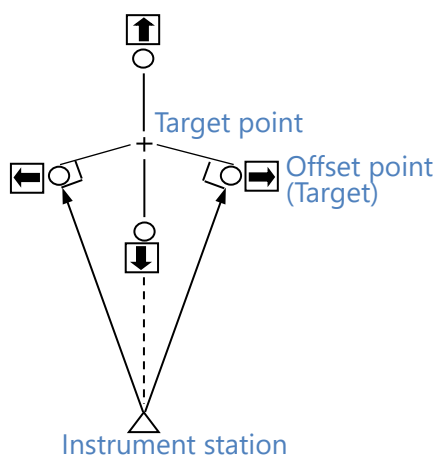


Επιλέξτε "1. Occ. orientation" για να εισαγάγετε τα δεδομένα που καταλαμβάνονται από το όργανο, βλέπε 7.1.1. Εισαγάγετε τα δεδομένα κατειλημμένου σημείου.

Το σημείο-στόχος μπορεί να βρεθεί με τους ακόλουθους τρεις τρόπους.

9.3.1. Single-distance offset measurement

Εύρεση ενός σημείου εισάγοντας την οριζόντια απόσταση από το σημείο προορισμού έως το σημείο μετατόπισης.



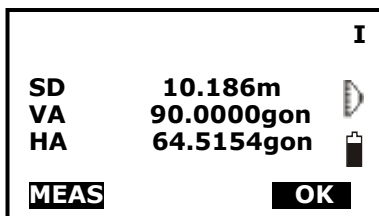
Όταν το σημείο μετατόπισης είναι τοποθετημένο αριστερά ή δεξιά του σημείου στόχου, βεβαιωθείτε ότι η γωνία που σχηματίζεται από γραμμές που συνδέουν το σημείο μετατόπισης με το σημείο στόχου και με το σταθμό οργάνων είναι σχεδόν 90 °.

Όταν το σημείο μετατόπισης τοποθετείται μπροστά ή πίσω από το σημείο στόχου, εγκαθιστά το σημείο μετατόπισης σε μια γραμμή που συνδέει το σταθμό οργάνων με το σημείο στόχου.

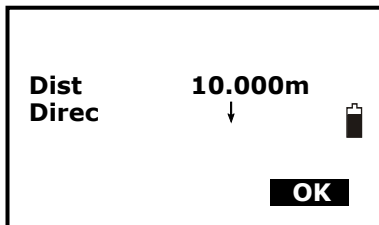
Ρυθμίστε το σημείο μετατόπισης κοντά στο σημείο στόχου και μετρήστε την απόσταση μεταξύ τους και, στη συνέχεια, ρυθμίστε ένα πρίσμα στο σημείο μετατόπισης.



Ρυθμίστε το σταθμό, επιλέξτε "2.Offset/Dist".



Στόχος του σημείου και πατήστε F1 [MEAS] για μέτρηση. Επιλέξτε F4[OK] για επιβεβαίωση ή F1 [MEAS] για επανάληψη.



Εισαγωγή:

Dist: οριζόντια απόσταση από το σημείο στόχο έως το σημείο μετατόπισης

Direc: κατεύθυνση του σημείου μετατόπισης.

←: στα αριστερά του σημείου στόχου

→: στα δεξιά του σημείου στόχου

↓ : μπροστά από το σημείο-στόχο

↑ : στο πίσω μέρος του σημείου στόχου

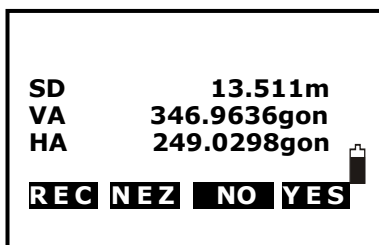
Πατήστε F4 [OK] για να υπολογίσετε και να εμφανίσετε την απόσταση και τη γωνία του σημείου στόχου.

Πατήστε F1 [REC] για αποθήκευση;

Πατήστε F2 [NEZ] για να εμφανιστεί η συντεταγμένη NEZ.

Πατήστε F3 [NO] πίσω στο προηγούμενο βήμα

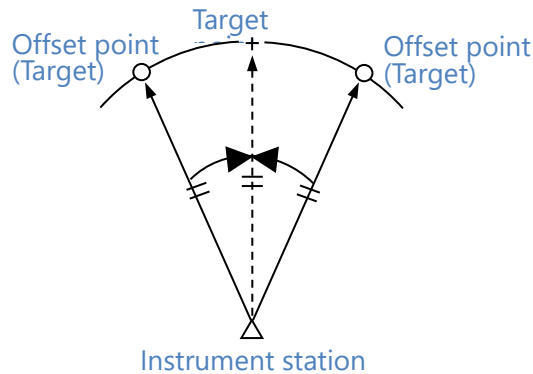
Πιέστε F4 [YES] πίσω στη λειτουργία μετατόπισης.



9.3.2. Μέτρηση offset γωνίας

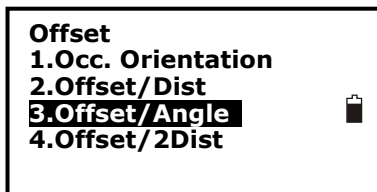
Κοιτάζοντας την κατεύθυνση του σημείου στόχου για να το βρείτε από τη γωνία που περιλαμβάνεται. Ορίστε τα σημεία μετατόπισης για το σημείο στόχου στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά και όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο στόχου και

μετρήστε την απόσταση από τα σημεία όφσσετ και την οριζόντια γωνία του σημείου στόχου.

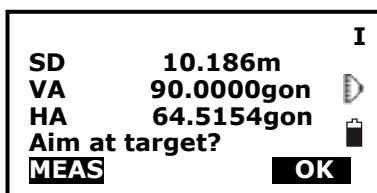


Ρυθμίστε τα σημεία μετατόπισης κοντά στο σημείο στόχου (βεβαιωθείτε ότι η απόσταση από το όργανο οργάνων έως το σημείο στόχου και η απόσταση από το σημείο μετατόπισης είναι ίδια, το ύψος των σημείων μετατόπισης και το σημείο στόχου είναι τα ίδια) και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το σημεία αντιστάθμισης ως στόχο.

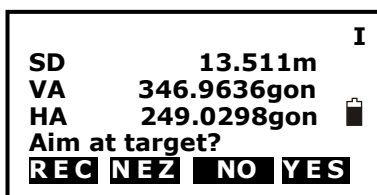
Στοχεύστε στο σημείο μετατόπισης και πατήστε F1 [MEAS] για να μετρήσετε την απόσταση στο P1 σε λειτουργία μέτρησης.



Επιλέξτε "3. Offset/Angle".



Με ακρίβεια, στο σημείο μετατόπισης όρασης και πατήστε F1 [MEAS]. Στη συνέχεια, κοιτάξτε την κατεύθυνση του στόχου και πατήστε F4 [OK].



Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης:

Πατήστε F1 [REC] για αποθήκευση.

Πατήστε F2 [NEZ] για να εμφανιστεί η συντεταγμένη NEZ.

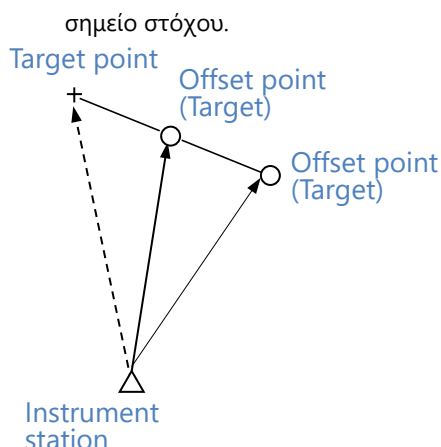
Πατήστε F3 [NO] πίσω στο προηγούμενο βήμα.

Πιέστε F4 [YES] πίσω στη λειτουργία μετατόπισης.

9.3.3. Dual-distance offset measurement

Μετρώντας την απόσταση μεταξύ του σημείου στόχου και των δύο σημείων μετατόπισης. Ορίστε δύο σημεία μετατόπισης (1ος στόχος και 2ος στόχος) σε ευθεία γραμμή από το σημείο στόχου, μετρήστε τον 1ο και 2ο

στόχο και μετά εισαγάγετε την απόσταση μεταξύ του 2ου στόχου και του σημείου στόχου για να βρείτε το



Ορίστε δύο σημεία offset (1ος στόχος, 2ος στόχος) σε ευθεία γραμμή από το σημείο στόχου και χρησιμοποιήστε τα σημεία offset ως στόχο.

Offset	
1. Occ. Orientation	
2. Offset/ Dist	
3. Offset/ Angle	
4. Offset/ 2Dist	

Ρυθμίστε το σταθμό, επιλέξτε "4. Offset/2Dist".

Observe 1st offset	
N	10.186
E	10.000
Z	10.000
MEAS	P1 OK

Στοχεύστε στον 1ο στόχο και πατήστε F1 [MEAS] και θα εμφανιστούν τα μετρημένα δεδομένα. Πατήστε F4 [OK] για να αποδεχτείτε αυτήν την τιμή.

Observe 2nd offset	
N	10.186
E	10.000
Z	10.000
MEAS	P1 OK

Δείτε τον 2ο στόχο, πατήστε F1 [MEAS] και θα εμφανιστούν τα μετρημένα δεδομένα, πατήστε F4 [OK] για να αποδεχτείτε αυτήν την τιμή.

Dist	 m
-------------	------------------------------

Εισαγάγετε την απόσταση από το 2ο σημείο έως το σημείο προορισμού και πατήστε το πλήκτρο {ENT}, εμφανίζονται η γωνία και η απόσταση του σημείου στόχου.

Offset/ 2Dist	
SD	13.511m
VA	346.9636gon
HA	249.0298gon
REC	NEZ NO YES

Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης:

Πατήστε F1 [REC] για αποθήκευση.

Πατήστε F2 [NEZ] για να εμφανιστεί η συντεταγμένη NEZ.

Πατήστε F3 [NO] πίσω στο προηγούμενο βήμα.

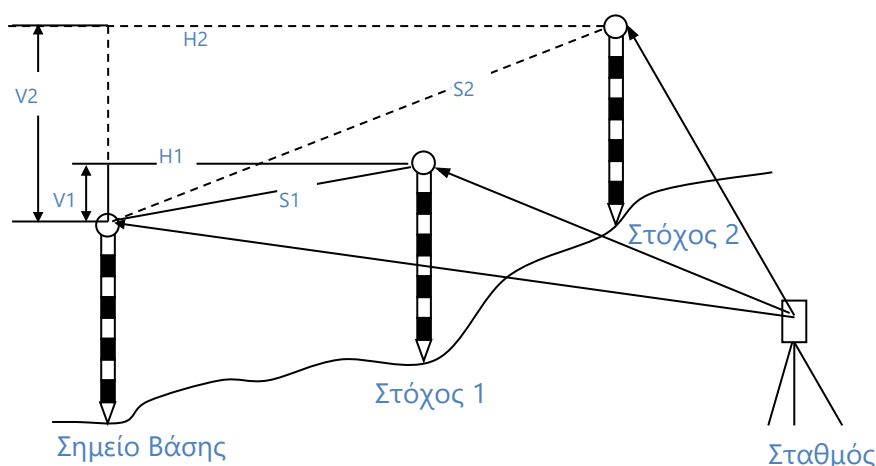
Πιέστε F4 [YES] πίσω στη λειτουργία μετατόπισης.

9.4. MLM

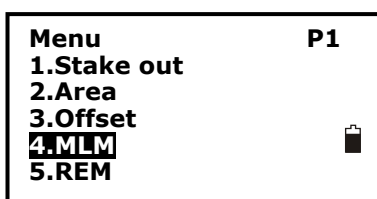
Το MLM χρησιμοποιείται για την άμεση μέτρηση της απόστασης κλίσης, της οριζόντιας απόστασης και της διαφοράς ύψους από ένα σημείο βάσης σε άλλα σημεία χωρίς να μετακινείται το όργανο.

NOTE:

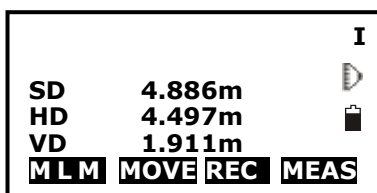
- Τα τελευταία μετρημένα δεδομένα θα μπορούσαν να οριστούν ως σημείο βάσης για την επόμενη έναρξη λειτουργίας.
- Η διαφορά ύψους μεταξύ ενός σημείου και του σημείου βάσης θα μπορούσε να εμφανίζεται ως λειτουργία βαθμού.



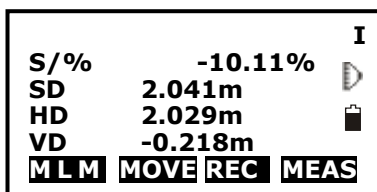
9.4.1. Μέτρηση απόστασης μεταξύ δύο ή περισσότερων σημείων



Press [MENU] softkeys in the measure mode.
Select "4. MLM".



Aim at the start point P1, then press F4[MEAS] and the measured data will display. You can save it pressing F3[REC].



Aim at the target point P2 and press F1[MLM] to begin measuring: SD, HD, VD distances and gradient (S/%) between two points are displayed.

Aim at the next point P3 and press F1[MLM] to begin measuring. Repeat this operation to measure other target points.

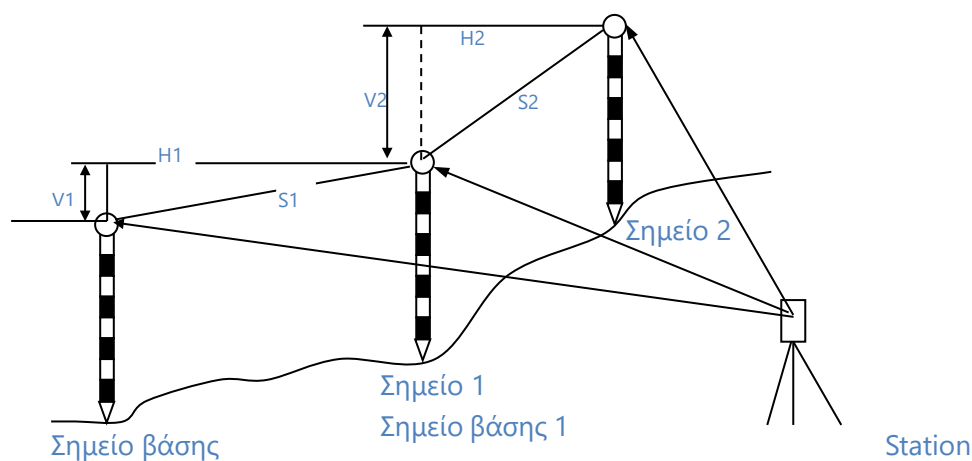
Press F2[MOVE], the last target measured becomes the new starting position to perform MLM of next target.

Press F4[MEAS] to re-measure the starting position.

Press {ESC} key to go back to menu mode.

9.4.2. Αλλάξτε το σημείο εκκίνησης

Τα προηγούμενα μετρημένα δεδομένα θα μπορούσαν να οριστούν ως σημείο βάσης για την επόμενη λειτουργία.



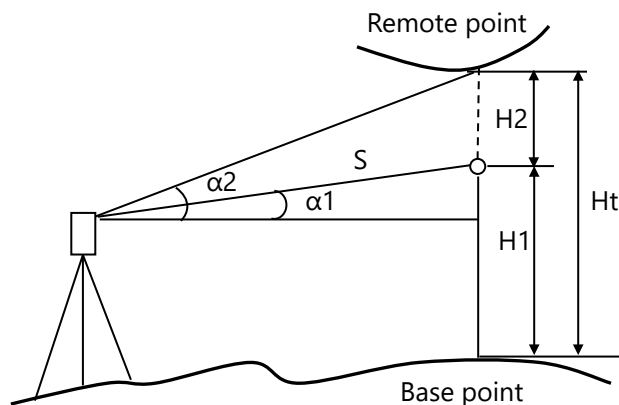
Move base point?	
SD	-0.001m
VA	368.3854gon
HA	243.4068gon
NO YES	

Μετρήστε το σημείο εκκίνησης P1 και τον πρώτο στόχο P2 ακολουθώντας τα παραπάνω βήματα.

Αφού μετρήσετε τα δύο σημεία, πατήστε F2 [MOVE] και πατήστε F4 [NAI] για να ορίσετε το τελευταίο σημείο μέτρησης ως νέο σημείο εκκίνησης ή πατήστε F3 [YES] για να τα παρατήσετε.

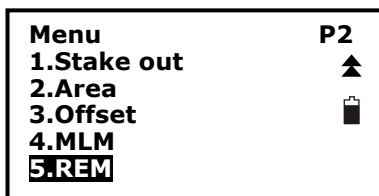
9.5. REM

Το REM είναι μια λειτουργία που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της συντεταγμένης και του ύψους σε ένα σημείο όπου ένας στόχος δεν μπορεί να εγκατασταθεί άμεσα, όπως ηλεκτροφόρα καλώδια, εναέρια καλώδια ή γέφυρες κ.λπ..

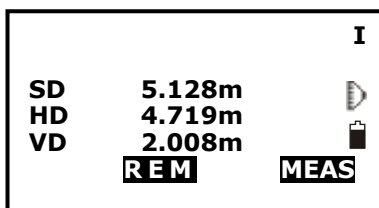


Εδώ είναι η εξίσωση που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του ύψους σε σχέση με το έδαφος, που παρουσιάζεται στην παραπάνω εικόνα:

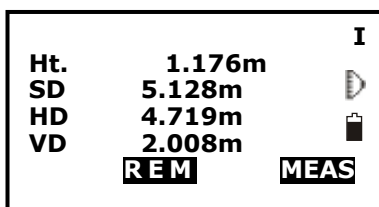
$$Ht = H1 + S \cos \alpha 1 \tan \alpha 2 - S \sin \alpha 1$$



Πατήστε τα πλήκτρα [MENU] στη λειτουργία μέτρησης. Επιλέξτε "5. REM".



Στοχεύστε στο πρίσμα με ακρίβεια και πατήστε F4 [MEAS] για να μετρήσετε την απόσταση. Εμφανίζονται τα μετρημένα δεδομένα. Πατήστε F4 [MEAS] για να μετρήσετε ξανά ή να στοχεύσετε στο απομακρυσμένο σημείο με ακρίβεια και πατήστε F2 [REM].



Εμφανίζεται το ύψος από το έδαφος (Ht) στο στόχο. Πατήστε F1 [REC] εάν θέλετε να αποθηκεύσετε τις συντεταγμένες στη μνήμη. Διαφορετικά, πατήστε F4 [MEAS] για επανάληψη και πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στη λειτουργία μενού.

9.6. Resection

Το πρόγραμμα resection χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των συντεταγμένων ενός σταθμού οργάνων (άγνωστο) μετρώντας αρκετά γνωστά σημεία. Θα μπορούσαν να διαβαστούν δεδομένα συντονισμού στη μνήμη.

Εισαγωγή:

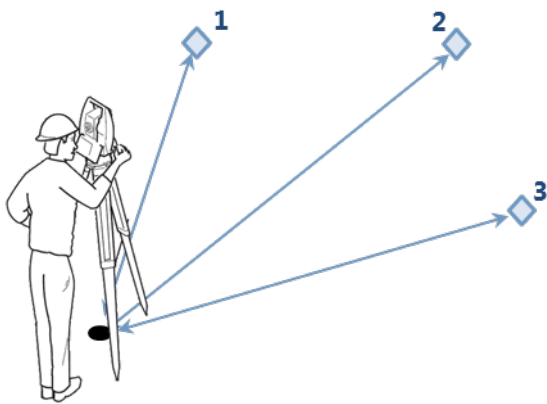
Συντεταγμένες γνωστών σημείων: N_r , E_r , Z_r

Μετρημένο HA: Γεια

Μετρημένο VA: V_i

Μετρημένη απόσταση: D_i

Εξαγωγή: Συντεταγμένη κατεχόμενων δεδομένων: X_o , Y_o , Z_o



NOTE:

- Όλες οι τιμές N, E, Z ή μόνο η τιμή Z του κατειλημμένου σημείου υπολογίζονται μετρώντας γνωστά σημεία.
- Η μέτρηση συντονισμού συντονισμού αντικαθιστά τα δεδομένα N, E, Z του σημείου κατάληψης του οργάνου, ενώ η μέτρηση resection ανύψωσης αντικαθιστά μόνο τα δεδομένα Z. Εκτελέστε resection μέτρηση, βλέπε 7.7.1. Συντεταγμένη resection και 7.7.2. resection ανύψωσης.
- Τα εισαγόμενα γνωστά δεδομένα συντεταγμένων και τα υπολογισμένα δεδομένα θα μπορούσαν να καταγραφούν στην τρέχουσα εργασία.

9.6.1. Resection Συντεταγμένων

Μεταξύ 2 και 5 γνωστών σημείων μπορούν να μετρηθούν με μέτρηση απόστασης και μέτρηση γωνίας.

Menu	P2
1. Resection	
2. Point Projection	
3. Line stake out	
4. Traverse	
5. Inverse	

Στη δεύτερη σελίδα του μενού προγραμμάτων, επιλέξτε "1.Resection"

Resection	
1.NEZ	
2.Elevation	

Επιλέξτε "1.NEZ" και εισάγετε γνωστά σημειακά δεδομένα.

Pt#: point name (όνομα σημείου)

Tgt.H: target height (ύψος στόχου)

Np-Ep-Zp: point coordinate (συντεταγμένες σημείου)

Pt#	
Tgt.H	m
Np:	
Ep:	
Zp:	
READ REC NEXT MEAS	

Πατήστε F1 [READ] για να διαβάσετε υπάρχοντα δεδομένα συντεταγμένων. Αφού εισαγάγετε τα δεδομένα του πρώτου γνωστού σημείου, πατήστε F3 [NEXT] για να εισαγάγετε τα δεδομένα δεύτερου σημείου.

Αφού έχουν οριστεί όλα τα γνωστά σημεία, πατήστε F4 [MEAS].

Resection	No.1PT
N	
E	
Z	
Pt#	
DIST ANG	

Δείτε το πρώτο γνωστό σημείο και πατήστε F1 [DIST] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση. Εάν ο αριθμός γνωστών σημείων είναι περισσότερος από δύο, θα εμφανιστεί το F2 [ANG], μπορείτε να επιβεβαιώσετε το γνωστό σημείο με μέτρηση γωνίας.

Resection	No.1Pt	I
SD	10.188m	
VA	189.9284gon	
HA	47.2432gon	
Tgt.H	 m	
	NO YES	

Εισαγωγή ύψους στόχου (**Tgt.H**).

Πατήστε F4 [NAI] για να χρησιμοποιήσετε τα μετρημένα δεδομένα του πρώτου γνωστού σημείου.

Πατήστε F3 [OXI] για να μετρήσετε ξανά αυτό το σημείο.

Resection	No.2Pt	I
SD	10.188m	
VA	189.9284gon	
HA	47.2432gon	
Tgt.H	 m	
CALC	NO YES	

Επαναλάβετε προηγούμενες διαδικασίες για άλλα σημεία.

Όταν υπάρχει η ελάχιστη ποσότητα μετρημένων δεδομένων που απαιτείται για τον υπολογισμό, θα εμφανιστεί το [CALC].

Πατήστε F1 [CALC] για υπολογισμό. Εμφανίζονται συντεταγμένες και τυπική απόκλιση οργάνου.

Πατήστε F3 [YES] για να μετρήσετε ξανά το σημείο.

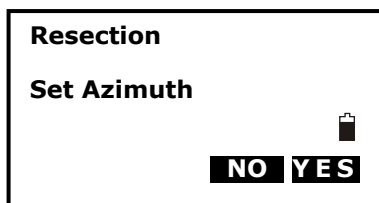
N	
E	
Z	
dN	
dE	
NEXT DISP REC OK	

Πατήστε F1 [NEXT] για να προσθέσετε άλλα γνωστά σημεία.

Πατήστε F2 [DISP] για να δείτε την ανοχή των μετρημένων γνωστών σημείων

Πατήστε F3 [REC] για να καταγράψετε το υπολογισμένο αποτέλεσμα.

Πατήστε F4 [OK] για να ολοκληρώσετε την resection συντεταγμένων.

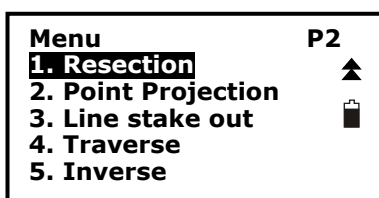


Η ρύθμιση συντεταγμένων που καταλαμβάνεται από το όργανο έχει ολοκληρωθεί.

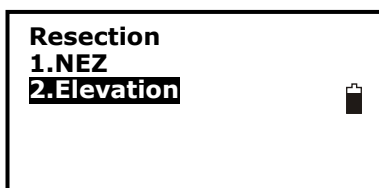
Σε αυτήν την οθόνη <Set Azimuth>, στοχεύστε το πρώτο σημείο και στη συνέχεια πατήστε F4 [YES] για να ορίσετε το πρώτο γνωστό σημείο ως οπίσθιο σημείο και azimuth, πατήστε F3 [NO] για να επιστρέψετε στη λειτουργία μέτρησης

9.6.2. Elevation Resection

Μόνο το Z (υψόμετρο) ενός σταθμού οργάνων καθορίζεται από αυτήν τη μέτρηση. Μεταξύ 1 και 5 γνωστών σημείων μπορούν να μετρηθούν μόνο με μέτρηση απόστασης.



Στη δεύτερη σελίδα του μενού προγραμμάτων, επιλέξτε "1.Resection"

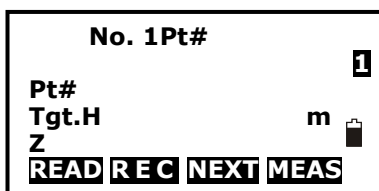


Επιλέξτε "2. Elevation" και εισάγετε το γνωστό σημείο.

Pt#: point name (όνομα σημείου)

Tgt.H: target height (ύψος στόχου)

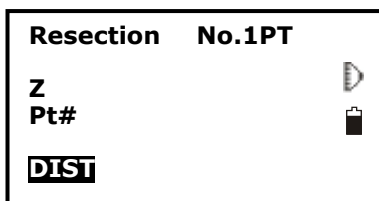
Z: point elevation (σημείο ανύψωσης)



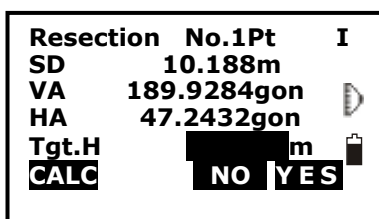
Πατήστε F1 [READ] για να διαβάσετε υπάρχοντα δεδομένα συντεταγμένων.

Αφού ορίσετε την ανύψωση για το πρώτο γνωστό σημείο, πατήστε F3 [NEXT] για να ορίσετε τα δεδομένα δεύτερου σημείου.

Αφού έχουν οριστεί όλα τα γνωστά σημεία, πατήστε F4 [MEAS].



Δείτε το πρώτο γνωστό σημείο και πατήστε F1 [DIST] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση. Εμφανίζονται τα μετρημένα δεδομένα.

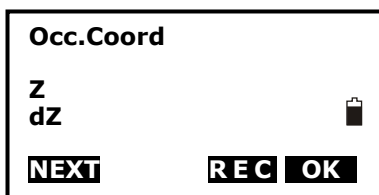


Εισαγωγή ύψους στόχου (**Tgt.H**).

Πιέστε F4 [YES] για να χρησιμοποιήσετε τα μετρημένα δεδομένα των πρώτων γνωστών σημείων δεδομένων.

Πατήστε F3 [NO] για να μετρήσετε ξανά το σημείο.

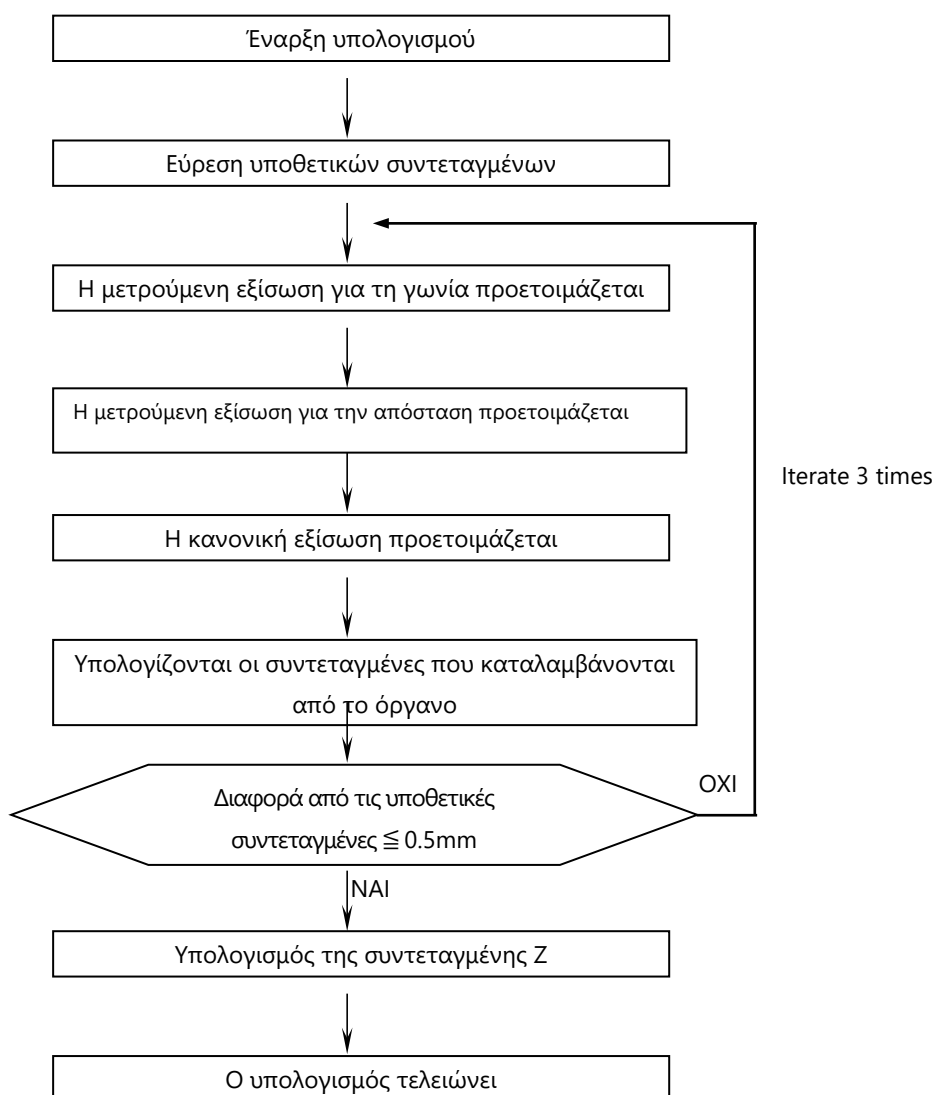
Μετά την ολοκλήρωση δύο μετρήσεων, θα εμφανιστεί το [CALC]. Πατήστε F1 [CALC] για υπολογισμό. Εμφανίζονται υψόμετρο και τυπική απόκλιση του οργάνου.



Πατήστε F1 [NEXT] για να προσθέσετε άλλα γνωστά σημεία.
 Πατήστε F3 [REC] για να καταγράψετε το υπολογισμένο αποτέλεσμα.
 Πατήστε F4 [OK] για να ολοκληρώσετε την resection ανύψωσης.
 Έχει ρυθμιστεί μόνο το Z (ανύψωση) της συντεταγμένης που καταλαμβάνεται από το όργανο. Οι τιμές N και E δεν θα replace.

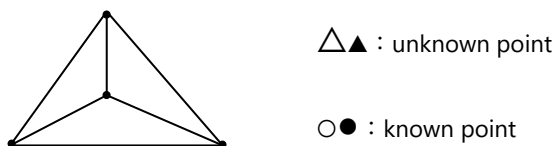
9.6.3. Διαδικασία υπολογισμού Resection

Οι συντεταγμένες N, E βρίσκονται με εξισώσεις μέτρησης γωνίας και απόστασης και οι συντεταγμένες που καταλαμβάνονται από το όργανο βρίσκονται με τη μέθοδο των λιγότερων τετραγώνων Η συντεταγμένη Z βρίσκεται με τη μεταχείριση της μέσης τιμής ως συντεταγμένης που καταλαμβάνεται από το όργανο.



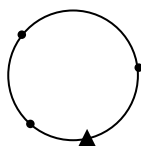
9.6.4. Προφυλάξεις κατά την εκτέλεση της resection

Είναι επιθυμητή μια διάταξη όπως φαίνεται παρακάτω.



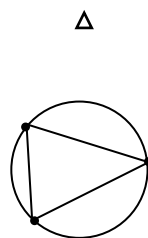
Σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι αδύνατο να υπολογιστεί η συντεταγμένη του σημείου κατάληψης εάν το άγνωστο σημείο και τρία ή περισσότερα γνωστά σημεία είναι τοποθετημένα στην άκρη ενός μόνο κύκλου. Είναι επίσης αδύνατο να υπολογιστεί εάν η γωνία που περιλαμβάνεται μεταξύ των γνωστών σημείων είναι πολύ μικρή. Είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς ότι όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση μεταξύ του οργάνου που καταλαμβάνεται και των γνωστών σημείων, τόσο στενότερη είναι η γωνία που περιλαμβάνεται μεταξύ των γνωστών σημείων.

Μερικές φορές είναι αδύνατο να γίνει σωστός υπολογισμός όπως φαίνεται παρακάτω.

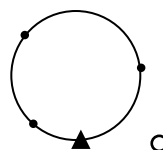


Όταν βρίσκονται στην άκρη ενός μόνο κύκλου, ακολουθήστε μία από τις ακόλουθες μεθόδους:

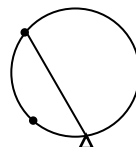
(1) Μετακινήστε το σταθμό εντολών όσο το δυνατόν πιο κοντά στο κέντρο του τριγώνου.



(2) Μετρήστε ένα πιο γνωστό σημείο που δεν είναι ενεργοποιημένος ο κύκλος.

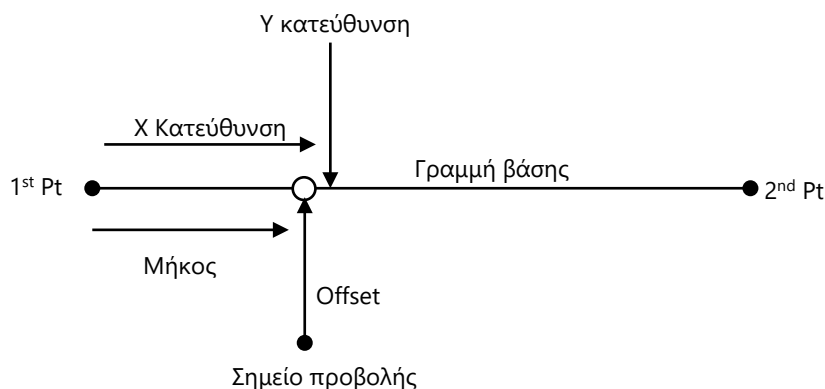


(3) Εκτελέστε μια μέτρηση απόστασης σε τουλάχιστον ένα από τα τρία σημεία.



9.7. Σημείο προβολής

Η προβολή σημείου χρησιμοποιείται για την προβολή ενός σημείου σε μια καθορισμένη γραμμή βάσης. Το σημείο στο έργο μπορεί να μετρηθεί ή να εισαχθεί. Εμφανίζει τις αποστάσεις από το πρώτο σημείο και το σημείο στο έργο προς τη θέση στην οποία μια γραμμή που εκτείνεται από το σημείο στο έργο τέμνει τη γραμμή βάσης σε ορθή γωνία.



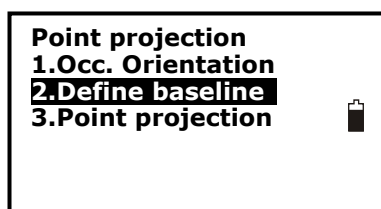
Length (Μήκος): Απόσταση κατά μήκος της γραμμής βάσης από 1ο σημείο έως 2ο σημείο (κατεύθυνση X).

Offset: Απόσταση από σημείο σε έργο έως τη θέση στην οποία μια γραμμή που εκτείνεται από το σημείο του έργου τέμνει τη γραμμή βάσης σε ορθή γωνία (κατεύθυνση Y).

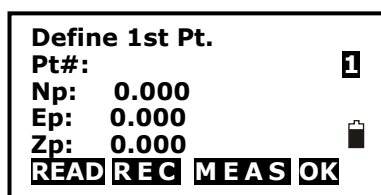
9.7.1. Ορίστε τη γραμμή βάσης



Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Γυρίστε στο P2, επιλέξτε "2. Point projection".



Αφού ρυθμίσετε το σταθμό (ανατρέξτε στην ενότητα 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό), επιλέξτε "2. Define baseline".



Εισαγάγετε τα δεδομένα πρώτου σημείου ή πατήστε F1 [READ] για να χρησιμοποιήσετε τα υπάρχοντα δεδομένα συντεταγμένων. Πατήστε F3 [MEAS] για να μετρήσετε το σημείο και F2 [REC] για να το απομνημονεύσετε.

Πατήστε F4 [OK] για εισαγωγή δεδομένων δεύτερου σημείου.

Define 2st Pt.	
Pt#:	1
Np:	0.000
Ep:	0.000
Zp:	0.000
READ REC MEAS OK	

Με τον ίδιο τρόπο, ορίστε το δεύτερο σημείο και πατήστε F4 [OK] για να ολοκληρώσετε τον καθορισμό της γραμμής βάσης. Θα εμφανιστεί ο βαθμός της γραμμής βάσης.

Azimuth	300gon
HD	10.412m
Grade	1:150
1: ** % OK	

Πατήστε F2 [1: **] ή F3 [%] για να αλλάξετε τη λειτουργία εμφάνισης βαθμού.

9.7.2 . Σημείο προβολής

Η βασική γραμμή πρέπει να καθοριστεί πριν από την εκτέλεση της προβολής σημείου.

Point projection	
1.Occ. Orientation	
2.Define baseline	
3.Point projection	

Επιλέξτε "3. Point projection" μετά την ολοκλήρωση του καθορισμού της αρχικής γραμμής.

Pt#:	A
Np:	D
Ep:	P1
Zp:	OK
READ MEAS	

Εισαγάγετε τη συντεταγμένη σημείου ή πατήστε F1 [ΔΙΑΒΑΣΤΕ] για να χρησιμοποιήσετε τα υπάρχοντα δεδομένα συντεταγμένων.

Πατήστε F2 [MEAS] για να μετρήσετε το σημείο στο έργο. Κατά την εγγραφή των δεδομένων ως γνωστό σημείο, πατήστε το πλήκτρο {Func} και πατήστε F2 [REC] στο P2. Πατήστε F4 [OK] για υπολογισμό.

Length	1385.260m
Offset	-203.107m
dVD	2.212m
NEZ REC S-O	

Length, Offset and dVD will display.

Length: Απόσταση κατά μήκος της γραμμής βάσης από 1ο σημείο έως 2ο σημείο (κατεύθυνση X)

Offset: Απόσταση από σημείο σε έργο έως τη θέση στην οποία μια γραμμή που εκτείνεται από το σημείο του έργου τέμνει τη γραμμή βάσης σε ορθή γωνία (κατεύθυνση Y)

dVD: Ανύψωση μεταξύ της γραμμής βάσης και του προβαλλόμενου σημείου.

Πατήστε F1 [NEZ] για να εμφανιστεί η εναλλαγή μεταξύ δεδομένων συντεταγμένων και απόστασης.

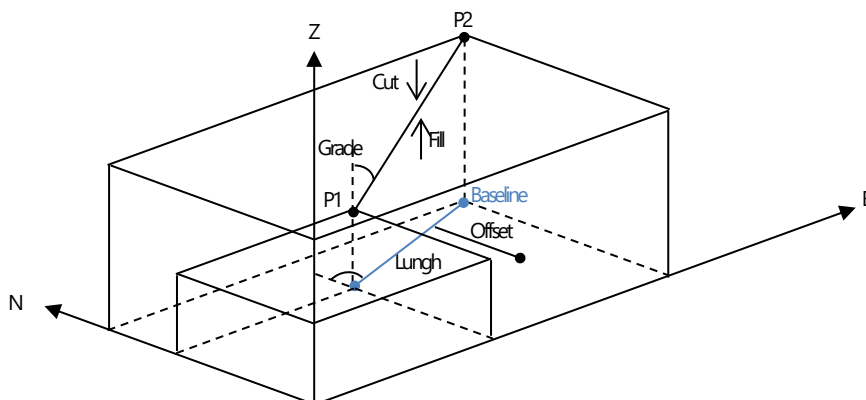
Πατήστε F2 [REC] για να καταγράψετε τη συντεταγμένη ως γνωστά δεδομένα.

Πιέστε F4 [S-O] για εναλλαγή στη μέτρηση του προβαλλόμενου σημείου. Βλέπε 9.1. Πραγματοποιήστε μετρήσεις.

Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να συνεχίσετε την προβολή σημείου ενός νέου σημείου.

9.8. Χάραξη Γραμμής

Για την χάραξη γραμμής χρησιμοποιείται την απόσταση ενός απαιτούμενου σημείου σε μια σχεδιαζόμενη απόσταση από τη γραμμή βάσης και για την εύρεση της απόστασης από τη γραμμή βάσης έως το μετρούμενο σημείο.



9.8.1. Ορίστε τη γραμμή βάσης

Για να εκτελέσετε γραμμή στοιχήματος, ορίστε πρώτα μια γραμμή βάσης. Η βασική γραμμή μπορεί να καθοριστεί εισάγοντας συντεταγμένες των δύο σημείων.

Menu	P2
1. Resection	▲
2. Point Projection	▲
3. Line stake out	📄
4. Traverse	
5. Inverse	

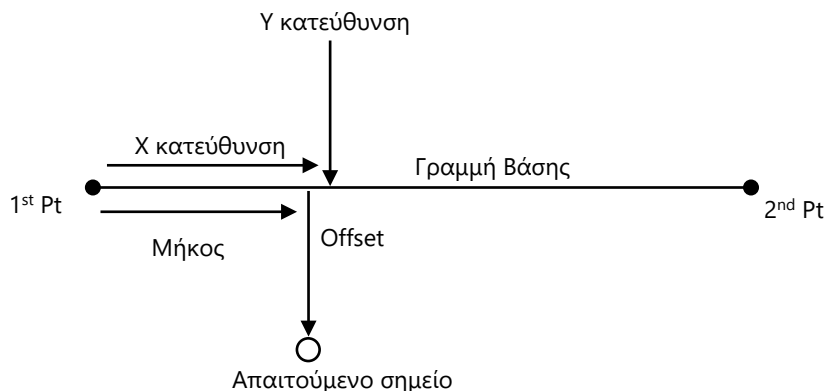
Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Μεταβείτε στο P2 μέσω του πλήκτρου (Func) και επιλέξτε "3. Line stake out".

Stake out line	
1. Occ. Orientation	
2. Define baseline	📄
3. Stake out line	

Εισαγάγετε τα δεδομένα που καταλαμβάνονται από το όργανο, βλέπε 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό και μετά επιλέξτε "2. Define baseline".

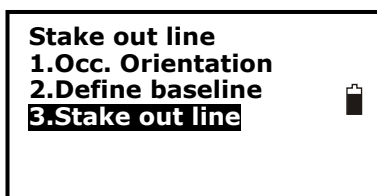
9.8.2. Stake out line-point

Αυτή η μέτρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εύρεση των απαιτούμενων συντεταγμένων σημείου εισάγοντας το μήκος και το offset βάσει της γραμμής βάσης.

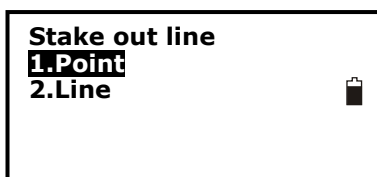


Length: Απόσταση κατά μήκος της γραμμής βάσης από το 1ο σημείο έως τη θέση στην οποία μια γραμμή που εκτείνεται από το απαιτούμενο σημείο τέμνει τη γραμμή βάσης σε ορθή γωνία (κατεύθυνση X)

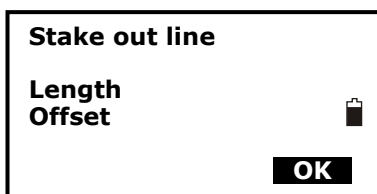
Offset: Απόσταση από το απαιτούμενο σημείο έως τη θέση στην οποία μια γραμμή που εκτείνεται από το απαιτούμενο σημείο τέμνει τη γραμμή βάσης σε ορθή γωνία (κατεύθυνση Y).



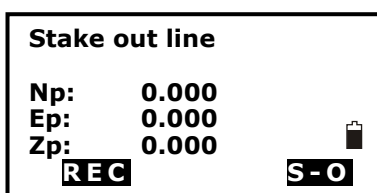
Επιλέξτε "3. Stake out line" μετά τον καθορισμό της γραμμής βάσης



Επιλέξτε "1. Point"



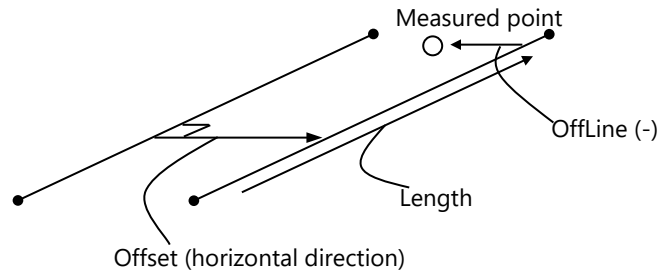
Εισάγετε τιμές μήκους και offset στη συνέχεια πιάστε F4 [ON], υπολογίζεται και εμφανίζεται η συντεταγμένη του απαιτούμενου σημείου.



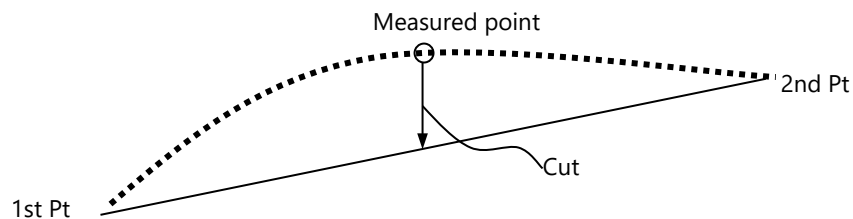
Πατήστε F2 [REC] για να καταγράψετε την τιμή ως γνωστό σημείο.
Πατήστε F4 [S-O] για να διαγράψετε το απαιτούμενο σημείο, βλ. 9.1.
Πραγματοποιήστε μετρήσεις.
Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να συνεχίσετε.

9.8.3. Χάραξη Γραμμή-γραμμή

Η χάραξη γραμμή - γραμμή λέει πόσο μακριά οριζόντια είναι το μετρούμενο σημείο από τη γραμμή βάσης και πόσο μακριά κάθετα το μετρούμενο σημείο είναι από τη συνδεδεμένη γραμμή. Φροντίστε να ορίσετε μια γραμμή βάσης πριν από αυτήν τη λειτουργία.



Profile view:

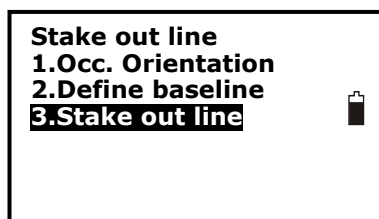


Offline: Μια θετική τιμή δείχνει ότι το σημείο βρίσκεται στα δεξιά της γραμμής βάσης και μια αρνητική τιμή δείχνει ότι βρίσκεται στα αριστερά.

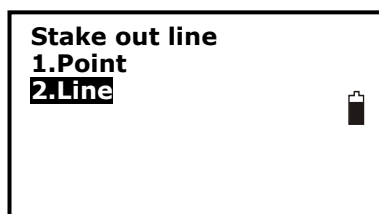
Cut: υποδηλώνει ότι το σημείο είναι κάτω από την αρχική γραμμή.

Fill: υποδηλώνει ότι το σημείο είναι πάνω από την αρχική γραμμή.

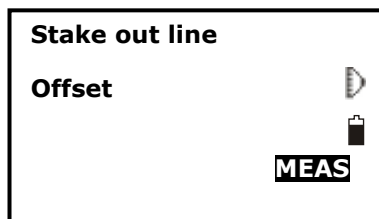
Length: απόσταση κατά μήκος της γραμμής βάσης από το 1ο σημείο έως το σημείο μέτρησης.



Επιλέξτε "3. Stake out line" μετά τον καθορισμό της γραμμής βάσης.

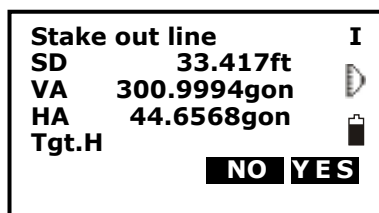


Επιλέξτε "2.Line".



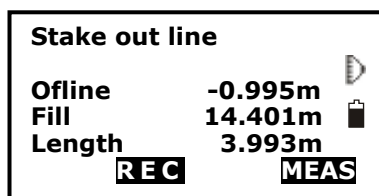
Εισαγωγή τιμής μετατόπισης: η οριζόντια απόσταση κίνησης της γραμμής βάσης, η δεξιά πλευρά δείχνει θετική τιμή και η αριστερή πλευρά δείχνει αρνητική τιμή.

Στοχεύστε στο στόχο και πατήστε F4 [MEAS] για μέτρηση. Εμφανίζονται τα μετρημένα αποτελέσματα.



Πατήστε F3 [NO] για να μετρήσετε ξανά τον στόχο.

Πατήστε F4 [YES] για να χρησιμοποιήσετε τις μετρηθείς τιμές. Η διαφορά μεταξύ των μετρημένων δεδομένων και της γραμμής βάσης εμφανίζεται:



Offline: Μια θετική τιμή δείχνει ότι το σημείο βρίσκεται στα δεξιά της γραμμής βάσης και μια αρνητική τιμή δείχνει ότι βρίσκεται στα αριστερά.

Cut: υποδηλώνει ότι το σημείο βρίσκεται κάτω από την αρχική γραμμή.

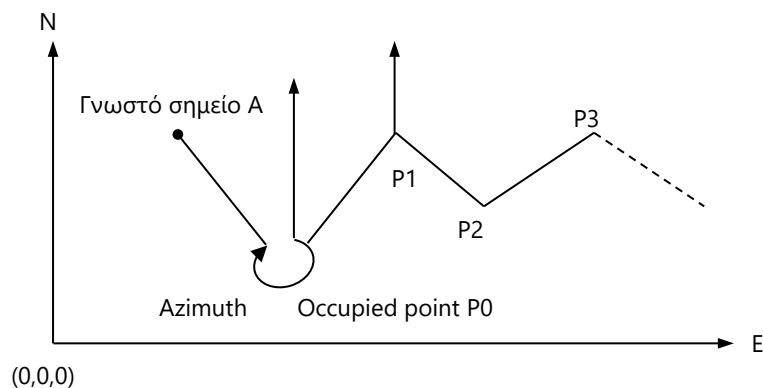
Fill: υποδηλώνει ότι το σημείο είναι πάνω από την αρχική γραμμή.

Length: Απόσταση κατά μήκος της γραμμής βάσης από το πρώτο σημείο έως το σημείο μέτρησης.

Στοχεύστε στον επόμενο στόχο και πατήστε F4 [MEAS] για να συνεχίσετε τη μέτρηση.

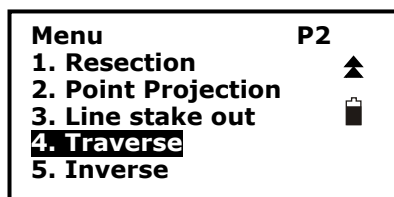
9.9. Traverse surveying

Μετρήστε τη συντεταγμένη του σημείου πρόβλεψης και αποθηκεύστε τη στη λίστα, αυτό το σημείο θα ληφθεί ως το κατεχόμενο σημείο μετά τη μεταφορά στο σημείο 2 και το προηγούμενο σημείο κατειλημμένου θα ληφθεί ως το σημείο οπίσθιας όρασης, η γωνία του azimuth θα υπολογιστεί και θα οριστεί.

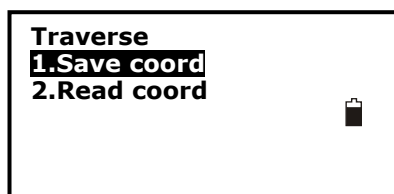


9.9.1. Αποθήκευση συντεταγμένων

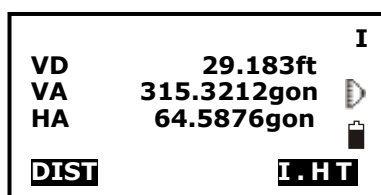
Εδώ είναι η λειτουργία του τρόπου μέτρησης του σημείου πρόβλεψης και αποθήκευσης του στη λίστα.



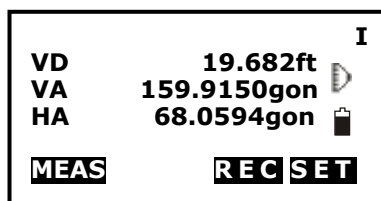
Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Γυρίστε στο P2, επιλέξτε "4. Διασταυρώστε".



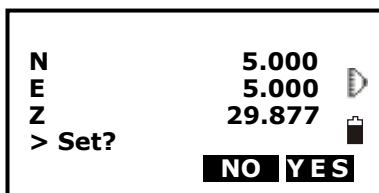
Πατήστε "1. Save coord".



Στοχεύστε στο σημείο προορισμού και μετά πατήστε F1 [DIST]. Μπορείτε να πατήσετε F4 [I.HT] για να εισαγάγετε ξανά το ύψος του οργάνου ή το ύψος στόχου εδώ.



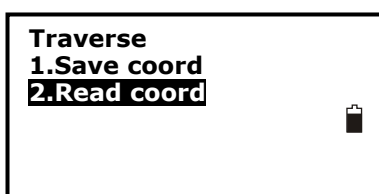
Πατήστε F4 [SET] για να ορίσετε τα δεδομένα ή πατήστε F3 [REC] για να τα εγγράψετε στη λίστα.



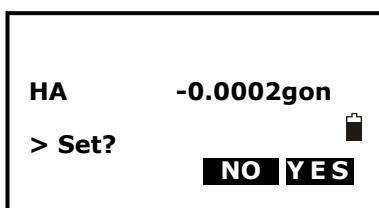
Πατήστε F3 [OXI] πίσω στην προηγούμενη λειτουργία και πατήστε F4 [NAI] για να ρυθμίσετε τα δεδομένα.

9.9.2. Ανάγνωση Συντεταγμένων

Ορίστε το μετρούμενο σημείο πρόβλεψης στη λίστα αποθηκευμένων συντεταγμένων ως σημείο κατειλημμένου και το προηγούμενο σημείο κατεύθυνσης γίνεται το πίσω σημείο.



Μετακινήστε το όργανο στο μετρούμενο σημείο πρόβλεψης. Επιλέγω "2. Read coord".



Πρώτα, στοχεύστε στο προηγούμενο σημείο κατειλημμένου και, στη συνέχεια, πατήστε F4 [YES] για να ορίσετε την προηγούμενη συντεταγμένη σημείου πρόβλεψης ως συντεταγμένη κατειλημμένου σημείου ή πατήστε F3 [NO] για να σταματήσετε.

9.10. Inverse

Η απόσταση και το αζιμούθιο από ένα σημείο έναρξης έως ένα τελικό σημείο θα μπορούσαν να υπολογιστούν σύμφωνα με την εισαγωγή των συντεταγμένων τους.

Εισαγωγή:

Εξαγωγή:

Συντεταγμένη του σημείου εκκίνησης: N0, E0, Z0

Απόσταση: D

Συντεταγμένη τελικού σημείου: N1, E1, Z1

Azimuth: Az

Menu	P2
1. Resection	▲
2. Point Projection	📄
3. Line stake out	📄
4. Traverse	
5. Inverse	

Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Γυρίστε στο P2, επιλέξτε "5. Inverse".

Start point	
Pt#	A
N	3.536
E	0.000
Z	3.146
READ	REC OK

Εισαγάγετε τις συντεταγμένες του σημείου έναρξης και πατήστε F3 [REC] για να εγγράψετε τα δεδομένα στη λίστα. Θα μπορούσατε να πατήσετε F1 [READ] για να διαβάσετε τα υπάρχοντα δεδομένα. Πατήστε F4 [OK] για ρύθμιση.

End point	
Pt#	A
N	1.302
E	-2.537
Z	2.769
READ	REC OK

Συντεταγμένες εισόδου του τελικού σημείου. Δείτε το προηγούμενο βήμα.

Azimuth	254.0300gon
HD	3.380m
VD	-0.376m
	NEXT OK

Θα εμφανιστεί η αντίστροφη τιμή. Πατήστε F3 [NEXT] για να συνεχίσετε, πατήστε F4 [OK] πίσω στη λειτουργία μενού.

9.11. Υπολογισμός πολικών συντεταγμένων

Οι συντεταγμένες του τελικού σημείου θα μπορούσαν να υπολογιστούν σύμφωνα με το αζιμούθιο εισόδου, την απόσταση και τις συντεταγμένες NEZ του σημείου εκκίνησης.

Εισαγωγή:

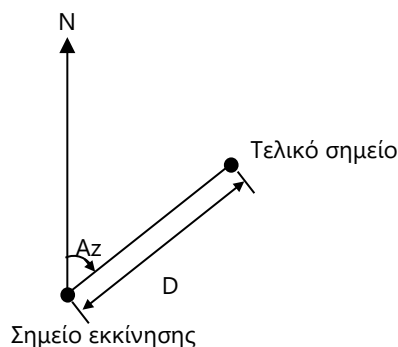
Συντεταγμένη του σημείου εκκίνησης: N0, E0, Z0

Azimuth: Az

Απόσταση: D

Εξαγωγή:

Συντεταγμένη τελικού σημείου: N1, E1, Z1



Menu	P3
1.Polarize	▲
2.Repeat Measure	
3.Arc staking out	📄
4.Road Calculation	

Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Μεταβείτε στο P3, επιλέξτε "1. Polarize".

Pt#	P1
N	1000.000 ▲
E	1000.000 📄
Z	39.383 📄
READ	OK

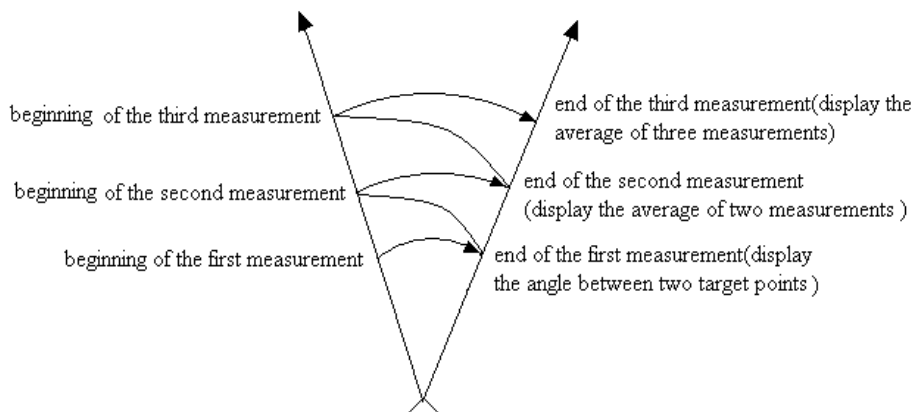
Εισαγάγετε τα δεδομένα σε αντίστοιχα στοιχεία. Θα μπορούσατε να πατήσετε F1 [READ] για να διαβάσετε τα υπάρχοντα δεδομένα συντεταγμένων για το σημείο εκκίνησης. Πατήστε F4 [OK] για είσοδο.

N	1000.000
E	1000.000 📄
Z	0.000
OK	REC

Εμφανίζονται τα υπολογισμένα δεδομένα. Πατήστε F3 [REC] για να το εγγράψετε στη λίστα και πατήστε F1 [OK] πίσω στη λειτουργία μενού.

9.12. Μέτρηση γωνίας επανάληψης

Η μέτρηση της γωνίας επανάληψης μπορεί να γίνει με οριζόντια γωνία μέτρησης.



Menu	P3
1.Polarize	▲
2.Repeat Measure	☒
3.Arc staking out	
4.Road Calculation	

Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Μεταβείτε στο P3, επιλέξτε "2. Repeat Measure".

Angle ReMeasure
>OK?

YES NO

Πατήστε το πλήκτρο F3 [YES]

Angle MTimes	[0]
Ht: 0° 00' 00"	☒
Hm:	
OSET MEAS FREE HOLD	

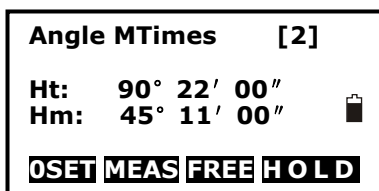
Σύμπτυξη του στόχου A και πατήστε το πλήκτρο F1 [OSET]. Πατήστε το πλήκτρο F3 [YES].

Angle MTimes	[1]
Ht: 45° 10' 00"	☒
Hm: 45° 10' 00"	
OSET MEAS FREE HOLD	

Σύγκριση του στόχου B χρησιμοποιώντας τον οριζόντιο σφιγκτήρα και την επαπτόμενη βίδα. Πατήστε το πλήκτρο F4 [HOLD].

Angle MTimes	[1]
Ht: 45° 10' 00"	☒
Hm: 45° 10' 00"	
OSET MEAS FREE HOLD	

Επανασυνδέστε τον στόχο A χρησιμοποιώντας τον οριζόντιο σφιγκτήρα και την επαπτόμενη βίδα και πατήστε το πλήκτρο F3 [FREE]

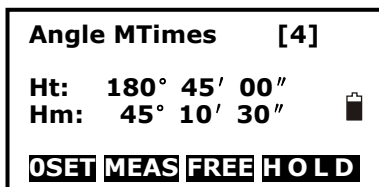


Επανασυνδέστε τον στόχο Β χρησιμοποιώντας τον οριζόντιο σφιγκτήρα και την εφαπτόμενη βίδα, πατήστε το πλήκτρο F4 [HOLD]. Στην οθόνη:

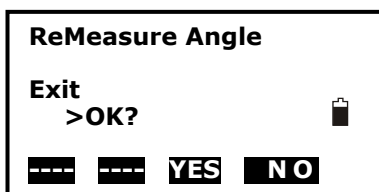
Ht: είναι η συσσωρευμένη μέτρηση γωνίας

Hm: είναι η μέση μέτρηση γωνίας

Επαναλάβετε για να μετρήσετε τον επιθυμητό αριθμό επανάληψης.



Πατήστε τα πλήκτρα F2 [MEAS] ή {ESC} για έξοδο από το πρόγραμμα.



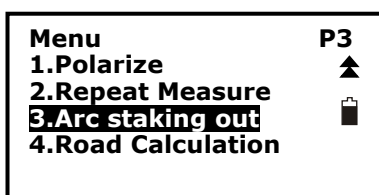
Πατήστε το πλήκτρο F3 [YES].

NOTE:

- Η οριζόντια γωνία μπορεί να συσσωρευτεί έως 3600 ° 00'00 "- ελάχιστη ένδειξη. Σε περίπτωση ανάγνωσης 5 δευτερολέπτων, η οριζόντια γωνία μπορεί να συσσωρευτεί έως και + 3599 ° 59'55".
- Εμφανίζεται σφάλμα όταν τα αποτελέσματα διαφέρουν από την πρώτη μέτρηση κατά περισσότερο από $\pm 30''$.

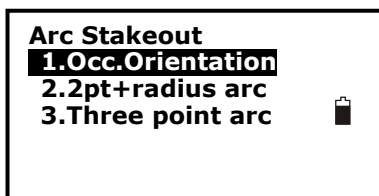
9.13. Arc staking out measurement

Αυτή η εφαρμογή επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει ένα τόξο αναφοράς κατά 2 σημεία και μια ακτίνα ή κατά 3 σημεία και, στη συνέχεια, να ξεγελάσει σε σχέση με το τόξο.



Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης.

Γυρίστε στο P3 μέσω του πλήκτρου {Func} και επιλέξτε "3. Arc staking out".



Εισαγάγετε τα δεδομένα που καταλαμβάνονται από το όργανο, ανατρέξτε στο 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό.

Θα επιστρέψει αυτόματα στο μενού του τόξου. Εδώ, επιλέξτε πώς να ορίσετε το τόξο.

9.13.1. 2pt+radius arc staking out

Arc Stakeout
1.Occ.Orientation
2.2pt+radius arc
3.Three point arc

Στο μενού arc staking out επιλέξτε "2. 2pt+radius arc" to start 2-point arc staking out measurement.

Define/Start PT
Pt#
Np : 4.000
Ep : 7.000
Zp : 2
READ REC MEAS OK

Εισαγάγετε τη συντεταγμένη του σημείου εκκίνησης τόξου ή επιλέξτε τις από τη μνήμη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο F1 [READ]. Πατήστε F3 [MEAS] για να προσδιορίσετε το σημείο εκκίνησης με τη μέτρηση. Πατήστε [OK] για να ορίσετε δεδομένα και να συνεχίσετε.

Define/End PT
Pt#
Np : 7.000
Ep : 5.000
Zp : 9
READ REC MEAS OK

Με τον ίδιο τρόπο, εισαγάγετε τη συντεταγμένη του arc end.

Arc define/Rad Input
Rad 4.000m
S.O. MEAS

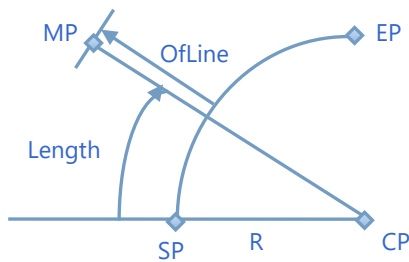
Εισαγάγετε την ακτίνα του τόξου και αποφασίστε να μετρήσετε ή να πάρετε έξω:

F4 [MEAS]: Ενεργοποιεί τη μέτρηση Line & Offset.

F3 [S.O.]: Ξεκινά το πρόγραμμα για

NOTE : Όταν η ακτίνα τόξου είναι θετική, εάν το MP έχει απόκλιση (OfLine), τότε πρέπει να βρίσκεται εκτός του τόξου. Όταν η ακτίνα τόξου είναι αρνητική, εάν το MP έχει απόκλιση, τότε πρέπει να βρίσκεται μέσα στο τόξο.

Measure



- SP: Start point of arc
- EP: End point of arc
- CP: Centre point of circle
- MP: Measured point
- R: Radius of circle
- Length: Distance from start of arc along with the curve
- OfLine: Vertical distance from arc

Arc define/Rad Input	
Rad	4.000m
	S.O. MEAS

Πατήστε F4 [MEAS] για είσοδο στη λειτουργία μέτρησης.

	0.000m
	0.000m
	P1
Length	0.000m
OfLine	0.000m
MEAS	OK

Στη συνέχεια, πατήστε F1 [MEAS] για να μετρήσετε την τρέχουσα ράβδο (MP).

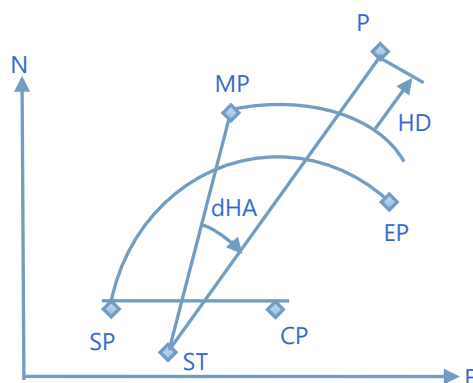
↓	18.672m
↑	5.032m
	P1
Length	12.743m
OfLine	12.453m
MEAS	OK

Όπως δείχνει το σχήμα:

Length: απόσταση από το σημείο εκκίνησης του τόξου μαζί με την καμπύλη.

OfLine: κατακόρυφη απόσταση από το τόξο.

Stake out function



- ST: Station
- SP: Start point of arc
- EP: End point of arc
- CP: Centre point of circle
- P: Point to stake out
- MP: Measured point
- dHA: Difference in horizontal angle
- HD: Difference in distance measurement

Arc define/Rad Input	
Rad	4.000m
S.O. MEAS	

Πατήστε F3 [S.O.] για να εισέλθετε στη λειτουργία χάραξης.

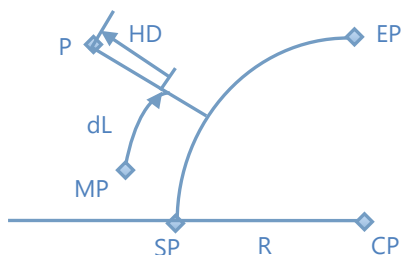
Arc define/Input	
Length	0.000m
OfLine	0.000m
E.A. E.S. OK	

- Όπως δείχνει το σχήμα, είναι δυνατοί τρεις τύποι μέτρων διαρροής:
- Equal arc stake out: Press F2[E.A.]
- Equal string stake out: Press F3[E.S.]
- Normal arc stake out: Press F4[OK]

NOTE: : Πριν ξεκινήσετε τη χάραξη, είναι χρήσιμο να αλλάξετε τη ρύθμιση EDM, εφαρμόζοντας το "Tracking" ως λειτουργία, προκειμένου να έχετε μεγαλύτερο αριθμό μετρήσεων. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το EDM, ανατρέξτε στο 5.2. Ρυθμίσεις EDM.

1. Κανονική χάραξη τόξου

Αυτό επιτρέπει να χαράξετε ένα σημείο εισάγοντας ένα μήκος και ένα OffLine.



- SP: Αρχικό σημείο τόξου
- EP: Τελικό σημείο τόξου
- CP: Κεντρικό σημείο κύκλου
- P: Σημείο προς χάραξη
- MP: Μετρημένο σημείο
- dL: Απόσταση από MP μαζί με την καμπύλη
- HD: Διαφορά στη μέτρηση απόστασης μεταξύ MP και P

Arc define/Input	
Length	3.000m
OfLine	2.000m
E.A. E.S. OK	

Στο "Arc define / Input" εισάγετε τις τιμές "Length" και "OffLine" και πατήστε F4 [OK].

The stake out result will display as shown in below figure.

↓	7.109m	
→	0.000m	
↓	0.066m	→
SO HD ↓	7.109m	
dHA →	0°00'01"	P1
MEAS	NEXT	REC

↓ : Αντιπροσωπεύει το HD και δείχνει την κίνηση της ράβδου (πρίσμα) στην κατεύθυνση του σταθμού.

→ : Αντιπροσωπεύει το dL και δείχνει την κίνηση της ράβδου (πρίσμα) προς τη σωστή κατεύθυνση. Όταν αυτή η τιμή πηγαίνει στο "0", το όργανο κατεύθυνσης που αντιμετωπίζει είναι απλώς η κατεύθυνση για να ξεγελάσει.

↓ : Αυτή η τιμή δείχνει ότι η ράβδος είναι υψηλότερη από το τόξο. Δείχνει πως πρέπει να κινήσετε το πρίσμα προς τα κάτω.

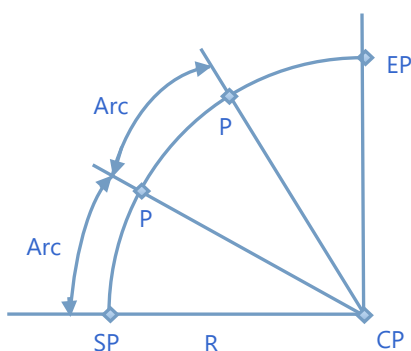
SO HD: Διαφορά στη μέτρηση απόστασης μεταξύ των μετρημένων και των σημείων στοιχήματος.

dHA: Διαφορά σε οριζόντια γωνία. Όταν αυτή η τιμή πηγαίνει στο "0" η κατεύθυνση προς την οποία είναι στραμμένο το όργανο είναι απλώς η κατεύθυνση που πρέπει να χαράξουμε.

Χρησιμοποιήστε το F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση: περιστρέψτε το όργανο και μετακινήστε το πρίσμα. Όταν οι τιμές στην οθόνη είναι "0", βρίσκεται το σημείο διακένωσης.

1. Ίση χάραξη τόξου

Αυτό το πρόγραμμα ολοκληρώνει την αρχική πρόοδο διαιρώντας το τόξο μεταξύ του σημείου έναρξης και του τελικού σημείου σε διάφορα μέρη.



SP: Αρχικό σημείο τόξου
EP: Τελικό σημείο τόξου
CP: Κεντρικό σημείο κύκλου
R: Ακτίνα κύκλου
P: Σημεία για χάραξη
Arc: Μήκος τόξου

Arc define/Input	
Length	0.000m
OfLine	0.000m
E.A. E.S. OK	

Στο "Arc define / Input" πατήστε F2 [E.A.].

Arc define/Input	
Arc	4.000m
OfLine	0.000m
S.O. E.S. OK	

Εισαγωγή μήκος τόξου και απόσταση offset.

Αφού πατήσετε το πλήκτρο F4 [OK], θα εμφανιστεί το αποτέλεσμα της χάραξης.

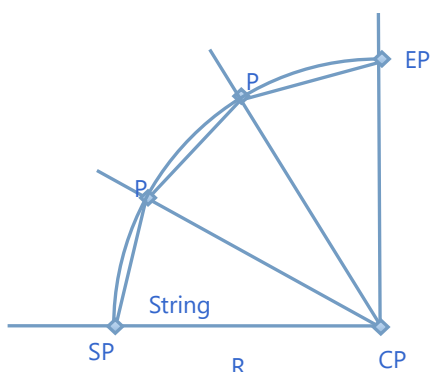
↓	28.227m	1
←	6.926m	
↓	0.968m	
SO HD ↓	10.780m	
dHA ←	136°41'47"	P1
MEAS PT+ PT- REC		

Πατήστε τα πλήκτρα F2 [PT +] ή F3 [PT -] για εναλλαγή μεταξύ των υπολογισμένων σημείων χάραξης. Όταν ο επάνω-δεξιά αριθμός είναι "0", σημαίνει σημείο εκκίνησης, όταν ο επάνω-δεξιά αριθμός είναι "1", σημαίνει το πρώτο ίσο σημείο τόξου και ούτω καθεξής.

Πατήστε F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση: περιστρέψτε το όργανο και μετακινήστε το πρίσμα. Όταν οι τιμές στην οθόνη είναι "0",

βρίσκεται το σημείο διακένωσης. Το περιεχόμενο του αποτελέσματος της χάραξης μπορεί να αναφέρεται σε κανονική χάραξη τόξου.

2. Ίση χάραξη χορδών



SP: Αρχικό σημείο τόξου
EP: Τελικό σημείο τόξου
CP: Κεντρικό σημείο κύκλου
P: Σημείο προς χάραξη
String: Μήκος χορδής

Arc define/Input	
Length	0.000m
OfLine	0.000m
E.A. E.S. OK	

Στο "Arc define / Input" πατήστε F2 [E.S.].

Arc define/Input	
string	2.000m
OfLine	0.000m
E.A. E.S. OK	


Στη συνέχεια εισάγετε το μήκος της χορδής και την Offset απόσταση. Αφού πατήσετε το F4 [ON], θα εμφανιστεί το αποτέλεσμα της χάραξης.

↓	26.655m	1
←	5.766m	
↓	0.968m	
SO HD ↓	12.716m	
dHA ←	135°03'08"	P1
MEAS PT+ PT- REC		


Πατήστε τα πλήκτρα F2 [PT +] ή F3 [PT -] για εναλλαγή μεταξύ των υπολογισμένων σημείων χάραξης. Όταν ο επάνω-δεξιά αριθμός είναι "0", σημαίνει σημείο εκκίνησης, όταν ο επάνω-δεξιά αριθμός είναι "1", σημαίνει το πρώτο ίσο σημείο τόξου και ούτω καθεξής.

Πατήστε F1 [MEAS] για να ξεκινήσετε τη μέτρηση: περιστρέψτε το όργανο και μετακινήστε το πρίσμα. Όταν οι τιμές στην οθόνη είναι "0", βρίσκεται το σημείο διακένωσης. Το περιεχόμενο του αποτελέσματος χάραξης μπορεί να αναφέρεται σε κανονική χάραξη τόξου.

9.13.2. Χάραξη τόξου με τρία σημεία



Arc Stakeout
1.Occ.Orientation
2.2pt+radius arc
3.Three point arc 

Στο μενού χάραξης επιλέξτε «3. Three Point Arc » για να ξεκινήσει η μέτρηση.




Define/Start PT
Pt#
Np : 102.000
Ep : 100.000 
Zp : 100
READ REC MEAS OK

Εισαγάγετε τη συντεταγμένη του σημείου εκκίνησης τόξου ή επιλέξτε τις από τη μνήμη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο F1 [READ]. Πατήστε F3 [MEAS] για να προσδιορίσετε το σημείο εκκίνησης με τη μέτρηση.


Πατήστε [OK] για να ορίσετε δεδομένα και να συνεχίσετε.

Define/End PT
Pt#
Np : 98.000 
Ep : 100.000 
Zp : 100
READ REC MEAS OK

Με τον ίδιο τρόπο, εισαγάγετε τη συντεταγμένη του τελικού σημείου τόξου.

Arc define/Mid PT
Pt#  **A**
Np : 100.000 
Ep : 102.000 
Zp : 100.000
READ REC MEAS OK

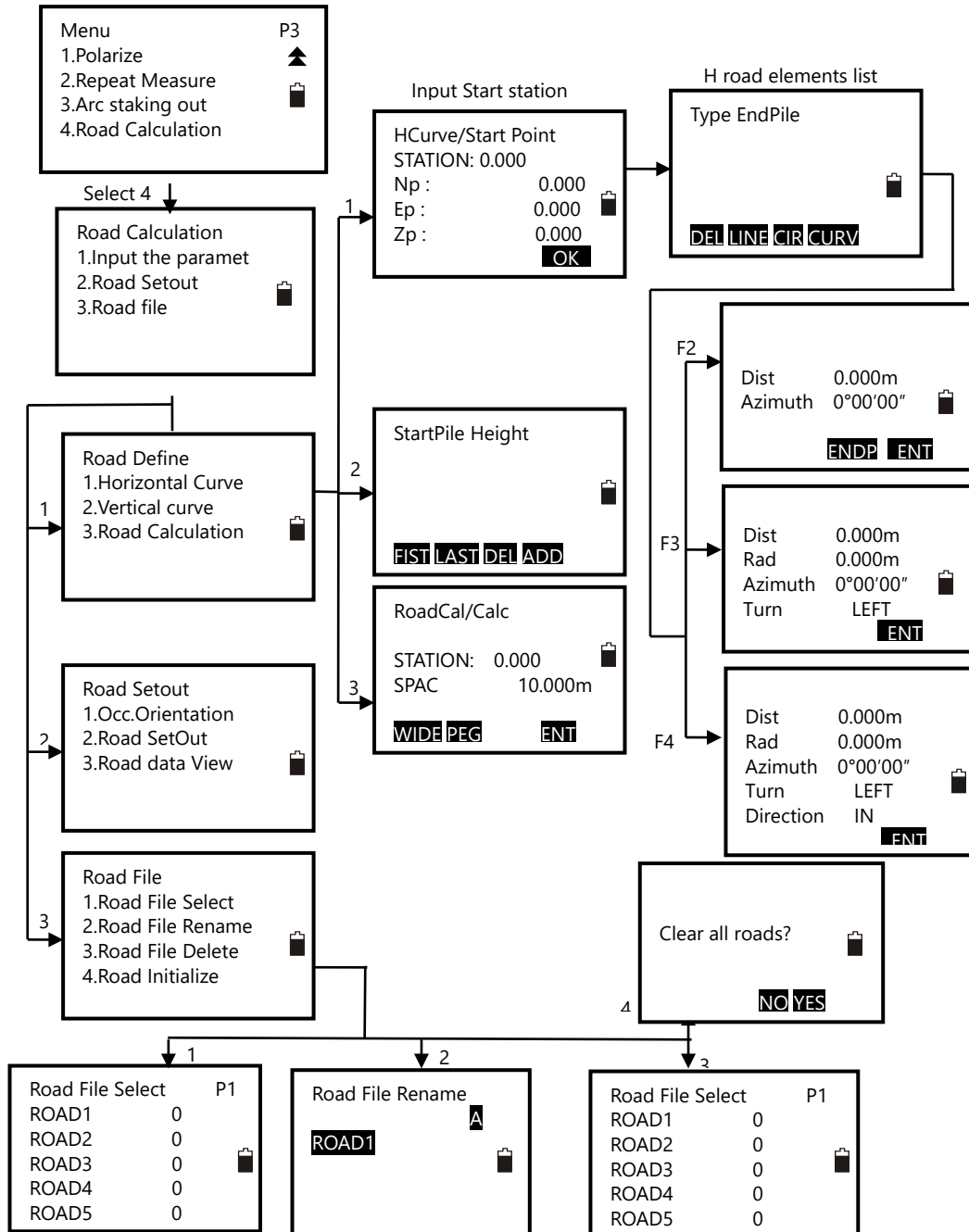
και του τόξου Mid point, που είναι ένα τυχαίο σημείο στο τόξο εκτός από το σημείο έναρξης και το τελικό σημείο.

Arc define/Input
Length 0.000m
OfLine  0.000m
E.A. E.S. OK

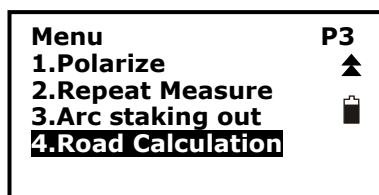
Μετά, θα εισέλθει στην οθόνη "Arc define / Input". Οι συγκεκριμένες λειτουργίες είναι ίδιες με αυτές που περιγράφονται στο 8.14.1. 2pt + ακτίνα τόξου.

9.14. Μέτρηση-Χάραξη οδοποιίας

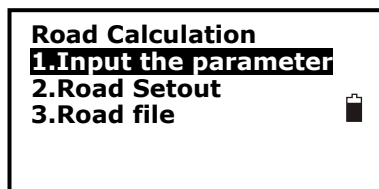
Αυτό το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί ειδικά για μέτρηση οδικής διάταξης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάταξη οριζόντιας καμπύλης. Κανονικά ένας δρόμος αποτελείται από πολλά στοιχεία, όπως γραμμή, καμπύλη κύκλου ή Spline.



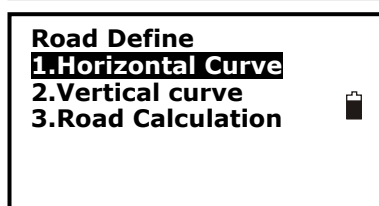
9.14.1. Εισαγάγετε το σταθμό εκκίνησης



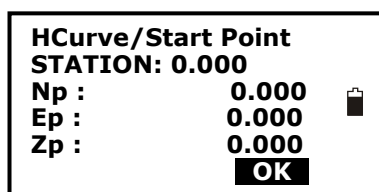
Πατήστε το πλήκτρο [MENU] στη βασική λειτουργία μέτρησης. Μεταβείτε στο P3 μέσω του πλήκτρου {Func} και επιλέξτε "4. Road Calculation".



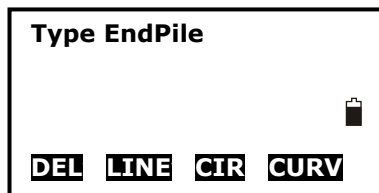
Επιλέξτε «1. Εισαγάγετε την παράμετρο "για είσοδο στο μενού καθορισμού δρόμου».



Επιλέξτε «1. Horizontal Curve», θα εμφανιστεί το σημείο έναρξης που εισέρχεται στο μενού.

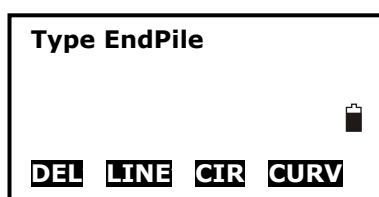


Εισαγάγετε τη θέση του σταθμού αφετηρίας και συντονίστε, πατήστε το πλήκτρο F4 [OK].



Θα εμφανιστεί το μενού επεξεργασίας οριζόντιων στοιχείων δρόμου.

9.14.2. Εισαγωγή οριζόντιων σημείων δρόμου



Μπορούν να εισαχθούν 3 τύποι σημείων:

- Γραμμές: πατήστε F2 [LINE];
- Καμπύλες: πατήστε F3 [CIR];
- Spline: πατήστε F4 [CURV].

Εισαγωγή στοιχείου γραμμής

Dist	100m	
Azimuth	0°00'00"	
ENDP ENT		

Εισαγάγετε το μήκος της γραμμής και το αζιμούθιο στο Dist και το Azimuth που κατατέθηκαν. Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση.

Μπορείτε να πατήσετε F3 [ENDP] για είσοδο στο μενού εισαγωγής τελικού σημείου.

Type EndPile	
Line	100.000
DEL LINE CIR CURV	

Αυτόματα, γυρίζει σε σελίδα όπου υπάρχουν όλα τα οριζόντια στοιχεία του δρόμου.

Εδώ "EndPile" σημαίνει τον τερματικό σταθμό αυτού του στοιχείου.

Dist	100m	
Azimuth	0°00'00"	
ENDP ENT		

Για να εισαγάγετε το τελικό σημείο, πατήστε F3 [ENDP].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το τελικό σημείο μπορεί να εισαχθεί μόνο ως στοιχείο γραμμής.

Line Input/END POINT		
Pt#		A
N	100m	
E	0.000m	
Z	0.000m	
READ LEN ENT		

Εισαγάγετε τη συντεταγμένη τελικού σημείου απευθείας ή πατήστε F1 [READ] για ανάκληση από τη μνήμη.

Πατήστε F4 [ENT] για επιβεβαίωση, θα δείτε το στοιχείο γραμμής στο μενού λίστας.

Πατήστε F3 [LINE] για να επιστρέψετε στο μενού LENGTH

Εισαγωγή κυκλικού στοιχείου

Dist	100.000m	
Rad	100.000m	
Azimuth	0°00'00"	
Turn:	RIGHT	
ENT		


Εισαγάγετε τις παραμέτρους καμπύλης, όπως μήκος (Dist), ακτίνα (Rad), azimuth και turn. Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση.

Type EndPile	
Line	100.000
Circle	200.000
DEL LINE CIR CURV	

NOTE:


- Κανονικά το αζιμούθιο θα υπολογίσει και θα εμφανιστεί μετά από το προηγούμενο στοιχείο.
- Όταν ρυθμίζετε τη στροφή, μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο [Στροφή], πατήστε τα πλήκτρα ◀ / ▶ για εναλλαγή μεταξύ Αριστερά και Δεξιά.

Εισαγωγή σπειροειδούς στοιχείου

Dist	100.000m	
Rad	100.000m	
Azimuth	57°17'44"	
Turn	RIGHT	
Direction	IN	ENT

Εισαγάγετε τις παραμέτρους καμπύλης, όπως μήκος (Dist), ακτίνα (Rad), αζιμούθιο, στροφή και κατεύθυνση.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση, πίσω στο μενού οριζόντιων στοιχείων.

Type	EndPile	
Line	100.000	
Circle	200.000	
Spiral	300.000	
DEL	LINE	CIR CURV

Μόλις ορίσετε όλα τα οριζόντια στοιχεία, πατήστε το πλήκτρο {ESC}.


NOTE:

- Κανονικά το αζιμούθιο θα υπολογίσει και θα εμφανιστεί μετά από το προηγούμενο στοιχείο.
- Όταν ρυθμίζετε τη στροφή ή την κατεύθυνση, μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο [Στροφή] ή [Κατεύθυνση], πατήστε τα πλήκτρα ◀ / ▶ για να αλλάξετε τις επιλογές.
- Εάν ορίσετε το Direction είναι IN, εδώ το εισερχόμενο Rad είναι End ακτίνα σπιδάλ, η αρχική του ακτίνα είναι προεπιλεγμένη ως ∞; αν ορίσετε την κατεύθυνση είναι OUT, εδώ η εισερχόμενη είναι η ακτίνα εκκίνησης της σπείρας, η ακτίνα τελικής της είναι προεπιλεγμένη ως ∞.

Επεξεργασία οριζόντιου στοιχείου δρόμου

Στο μενού επεξεργασίας οριζόντιου στοιχείου, μπορείτε να επεξεργαστείτε το εισαγόμενο στοιχείο.


- Διαγραφή οριζόντιου στοιχείου

Type	EndPile	
Line	100.000	
Circle	200.000	
Spiral	300.000	
Circle	400.000	
DEL	LINE	CIR CURV

Μετακινήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼, ο δρομέας θα μετακινηθεί σε διαφορετικό στοιχείο.

Πατήστε F1 [DEL] για να διαγράψετε το επιλεγμένο στοιχείο, τα δύο στοιχεία που γειτνιάζουν με το διαγραμμένο θα συνδεθούν αυτόματα.

- Επεξεργασία οριζόντιου στοιχείου

Type	EndPile	
Line	100.000	
Spiral	200.000	
Circle	300.000	
Spiral	400.000	
DEL	LINE	CIR CURV

Μετακινήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼, ο δρομέας θα μετακινηθεί σε διαφορετικό στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να επεξεργαστείτε το επιλεγμένο στοιχείο.

Dist	200.000m
Rad	100.000m
Azimuth	0°00'00"
Turn	RIGHT
Direction	IN
ENT	

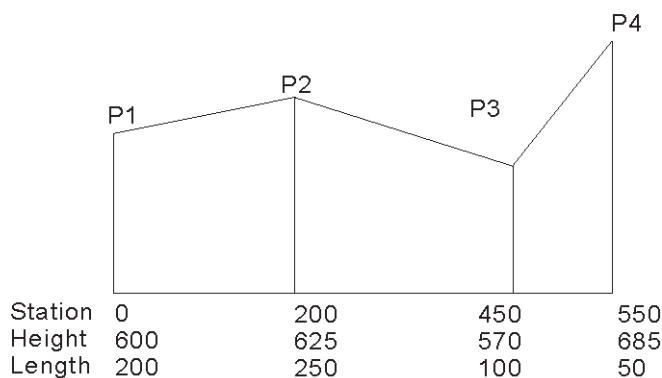
Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση, ενώ άλλα στοιχεία μετά την επεξεργασία θα αναβαθμιστούν αυτόματα.

Type	EndPile
Line	100.000
Spiral	300.000
Circle	400.000
Spiral	500.000
DEL LINE CIR CURV	

Αφού επιβεβαιωθούν όλα τα οριζόντια στοιχεία, πατήστε το πλήκτρο [ESC] για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

9.14.3. Εισαγωγή κάθετων στοιχείων οδοποιίας

Τα κάθετα στοιχεία του δρόμου επιβεβαιώνονται από ορισμένα σημεία τομής, θα πρέπει να εισαγάγετε τις ίδιες παραμέτρους για τα σημεία τομής, συμπεριλαμβανομένου του σταθμού, του ύψους και του μήκους από αυτό το σημείο διασταύρωσης στο επόμενο σημείο διασταύρωσης.



Road Define	
1.Horizontal Curve	
2.Vertical curve	
3.Road Calculation	

Επιλέξτε "2.Vertical Curve".

StartPile	Height
FIST LAST DEL ADD	

Εδώ:

Πατήστε το πλήκτρο F1 [FIST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο πρώτο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F2 [LAST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο τελευταίο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F3 [DEL] για να διαγράψετε το επιλεγμένο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ADD] για να προσθέσετε ένα νέο κάθετο στοιχείο.

VCurve/Element		1
STATION:	0.000	
Ht.	600.000m	
Length	200m	
		ENT

Για ένα νέο κάθετο στοιχείο, ορίστε ύψος (Ht.), Απόσταση (Μήκος). Ο σταθμός αξιολογείται αυτόματα με βάση το μήκος των προηγούμενων στοιχείων.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση.

StartPile	Height	
0.000	600.000	
FIST	LAST	DEL ADD

Το νέο στοιχείο βρίσκεται στο μενού κάθετων στοιχείων.

Επαναλάβετε το προηγούμενο βήμα για να εισαγάγετε όλα τα κάθετα στοιχεία για το δρόμο.

Επεξεργασία κάθετου στοιχείου δρόμου

Στο μενού επεξεργασίας οριζόντιου στοιχείου, μπορείτε να επεξεργαστείτε το εισαγόμενο στοιχείο.

Διαγραφή κάθετου στοιχείου

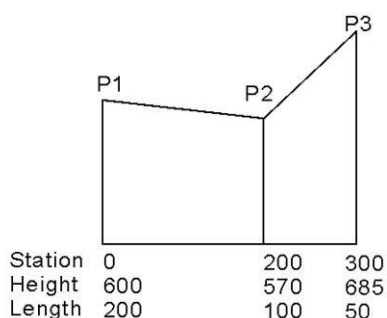
StartPile	Height	
0.000	600.000	
200.000	625.000	
400.000	570.000	
500.000	685.000	
FIST	LAST	DEL ADD

Μετακινήστε τα πλήκτρα F1 [FIST], F2 [LAST], ▲ / ▼, ο δρομέας θα μετακινηθεί σε διαφορετικό στοιχείο.

Πατήστε F3 [DEL] για να διαγράψετε το επιλεγμένο στοιχείο, τα δύο στοιχεία που γειτνιάζουν με το διαγραμμένο θα συνδεθούν αυτόματα.

StartPile	Height	
0.000	600.000	
200.000	570.000	
300.000	685.000	
FIST	LAST	DEL ADD

Για παράδειγμα, μετά τη διαγραφή του δεύτερου στοιχείου, φαίνεται η παρακάτω κάθετη καμπύλη δρόμου:



- Επεξεργασία οριζόντιου στοιχείου

StartPile	Height
0.000	600.000
200.000	625.000
400.000	570.000
500.000	685.000
F1ST	LAST
DEL	ADD

Μετακινήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼, ο δρομέας θα μετακινηθεί σε διαφορετικό στοιχείο.

VCurve/Element	
STATION:	200.000
Ht.	625.000
Length	180 m
ENT	

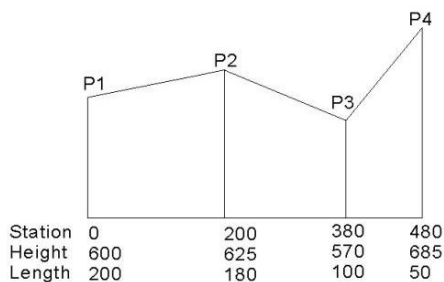
Πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να επεξεργαστείτε το επιλεγμένο στοιχείο.

StartPile	Height
0.000	600.000
200.000	625.000
380.000	570.000
480.000	685.000
F1ST	LAST
DEL	ADD

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση, ενώ άλλα στοιχεία μετά την επεξεργασία θα αναβαθμιστούν αυτόματα.

Αφού επιβεβαιωθούν όλα τα οριζόντια στοιχεία, πατήστε το πλήκτρο [ESC] πίσω στο προηγούμενο μενού.

Για παράδειγμα, μετά την επεξεργασία του δεύτερου στοιχείου, η κάθετη καμπύλη δρόμου φαίνεται παρακάτω



9.14.4. Υπολογισμός δρόμου

Εισαγάγετε το στοιχείο πλάτους δρόμου

Road Define	
1.Horizontal Curve	
2.Vertical curve	
3.Road Calculation	

Επιλέξτε "3. Road Calculation".

RoadCal/Calc	
STATION:	0.000
SPAC	0.000 m
WIDE	PEG
ENT	

Πατήστε F1 [WIDE] στο μενού ρύθμισης πλάτους δρόμου.

SPile	LW
F1ST	LAST
DEL	ADD

Πατήστε το πλήκτρο F1 [F1ST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο πρώτο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F2 [LAST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο τελευταίο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F3 [DEL] για να διαγράψετε το επιλεγμένο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ADD] για να προσθέσετε ένα νέο κάθετο στοιχείο.

Wide Input	1
STATION:	0.000m
Lwide	3.000m
Rwide	4.000m
	ENT

Πατήστε F4 [ADD] για είσοδο στο μενού εισαγωγής σε όλο το δρόμο.

Εισαγάγετε τις παραμέτρους του πλάτους του δρόμου:

ΣΤΑΘΜΟΣ: ο δρόμος θα πάρει αυτό το πλάτος ξεκινώντας από αυτό το σημείο στο επόμενο στοιχείο πλάτους δρόμου

Lwide: αριστερό πλάτος

Rwide: σωστό πλάτος

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση.

Επαναλάβετε το προηγούμενο βήμα για να εισαγάγετε άλλο πλάτος δρόμου.

SPile	LW
0.000	3.000
100.000	5.000
300.000	6.000
FIST	LAST
DEL	ADD

RoadCal/Calc		
STATION:0.000		
SPAC 0.000 m		
WIDE	PEG	ENT

Πατήστε [ESC] πίσω στο μενού υπολογισμού δρόμου.

Πρόσθετη ρύθμιση σταθμού

Ορισμένοι ειδικοί σταθμοί μπορούν να υπολογιστούν και να διακυβευτούν, οι διαδικασίες ρύθμισης είναι ίδιες με την εισαγωγή στοιχείων πλάτους δρόμου, αλλά το αποτέλεσμα τους είναι διαφορετικό. για στοιχείο πλάτους δρόμου, οι παράμετροι που εισάγονται είναι διαθέσιμες από τη ρύθμιση σταθμού στο επόμενο στοιχείο, αλλά για πρόσθετη ρύθμιση σταθμού, οι παράμετροι που εισάγονται είναι διαθέσιμες μόνο για τη ρύθμιση σταθμού.

Road Define
1.Horizontal Curve
2.Vertical curve
3.Road Calculation

Επιλέξτε "3.Road Calculation".

RoadCal/Calc		
STATION:0.000		
SPAC 0.000 m		
WIDE	PEG	ENT

Πατήστε F2 [PEG] για είσοδο στο πρόσθετο μενού ρύθμισης σταθμού.


SPile	LW
FIST	LAST
DEL	ADD

Πατήστε το πλήκτρο F1 [FIST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο πρώτο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F2 [LAST], ο δρομέας θα μετακινηθεί στο τελευταίο στοιχείο.

Πατήστε το πλήκτρο F3 [Del] για να διαγράψετε το επιλεγμένο στοιχείο.

Peg Input

STATION: 155.500 

Lwide 10.000m

Rwide 10.000m **ENT**

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ADD] για να προσθέσετε ένα νέο κάθετο στοιχείο.

Πατήστε F4 [ADD] για είσοδο στο μενού εισαγωγής σε όλο το δρόμο και εισαγωγή των παραμέτρων του πλάτους του δρόμου:

ΣΤΑΘΜΟΣ: ο δρόμος θα πάρει αυτό το πλάτος ξεκινώντας από αυτό το σημείο στο επόμενο στοιχείο πλάτους δρόμου


Lwide: αριστερό πλάτος

Rwide: δεξί πλάτος

Πατήστε το πλήκτρο F4 [ENT] για επιβεβαίωση.

Επαναλάβετε το προηγούμενο βήμα για να εισαγάγετε άλλο πλάτος δρόμου.

SPile **LW**

155.500 **10.000** 


FIST **LAST** **DEL** **ADD**

Πατήστε [ESC] πίσω στο μενού υπολογισμού δρόμου.

Υπολογισμός δρόμου

Μετά το σχεδιασμό του δρόμου, εισαγάγετε το διάστημα για να υπολογίσετε τα σημεία πονταρίσματος.

RoadCal/Calc

STATION:0.000 

SPAC 20.000 m


WIDE **PEG** **ENT**

Εισαγάγετε το διάστημα των σημείων πονταρίσματος στο δρόμο στο πεδίο "SPAC".

Road Define

1.Horizontal Curve

2.Vertical curve

3.Road Calculation 

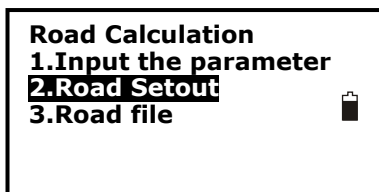
Πατήστε F4 [ENT] για να υπολογίσετε, θα εμφανιστεί η ένδειξη "υπολογισμός" έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη "Cal complete", το πρόγραμμα επιστρέφει αυτόματα στο προηγούμενο μενού.

NOTE: Εάν εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη, αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν ήδη στοιχειωμένα σημεία σε αυτό το αρχείο. Πατήστε το πλήκτρο F3 [YES] για να καλύψετε αυτά τα σημεία ή πατήστε F4 [NO] πίσω στην προηγούμενη οθόνη.

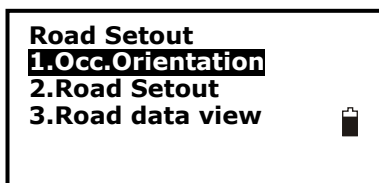
OVERLAP 

YES **NO**

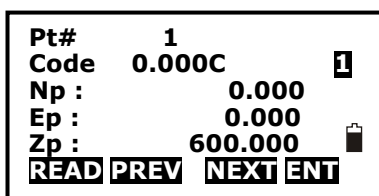
9.14.5. Χάραξη Δρόμου



Επιλέξτε "2.Road SetOut" στο μενού υπολογισμού δρόμου.



Αφού ρυθμίσετε το σταθμό (ανατρέξτε στην ενότητα 7.2. Ρυθμίστε το σταθμό), επιλέξτε "2. Road Setout "για χάραξη του δρόμου, θα εμφανιστεί ο πρώτος κεντρικός σταθμός του δρόμου.



Πατήστε το πλήκτρο F1 [READ] για να ανοίξετε τη λίστα σταθμών: επιλέξτε το σημείο και πατήστε {ENT}.

Εδώ:

Pt#: serial number Σταθμού

Code: Στα χιλιόμετρα σταθμού, "C" σημαίνει κεντρικός σταθμός, "R" σημαίνει δεξί σταθμός, "L" σημαίνει αριστερός σταθμός.

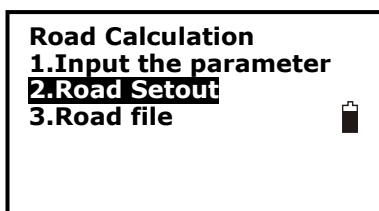
Πατήστε τα πλήκτρα F2 [PREV] ή F3 [NEXT] για να εμφανίσετε τον προηγούμενο ή τον επόμενο σταθμό.

Πιέστε F4 [ENT] για να μπειτε στην οθόνη συντεταγμένων.

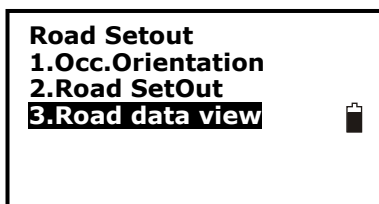
Για τη διαδικασία, ανατρέξτε στο 8.2.2. Συντεταγμένες μετράει τις μετρήσεις.

9.14.6. Road staking out data view

Μετά το σχεδιασμό και τον υπολογισμό του δρόμου, όλα τα σημεία πονταρίσματος μπορούν να είναι ορατά



Στο μενού Road calculation, επιλέξτε "2.Road Setout".



Επιλέξτε "3.Road data view" για να δείτε τα δεδομένα του σταθμού χάραξης:



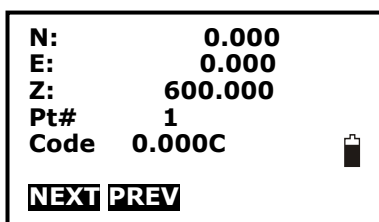
Θα εμφανιστεί η λίστα σταθμών.

Εδώ:

STAKE: Σειριακός αριθμός κεντρικού σταθμού

RSTAKE: Σειριακός αριθμός δεξιού σταθμού

LSTAKE: Σειριακός αριθμός αριστερού σταθμού



Πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να εμφανιστεί η συντεταγμένη του επιλεγμένου σταθμού. Εδώ:

Pt#: Σειριακός αριθμός σταθμού

Code: Στα χιλιόμετρα σταθμού, "C" σημαίνει κεντρικός σταθμός, "R" σημαίνει δεξί σταθμός, "L" σημαίνει αριστερός σταθμός.

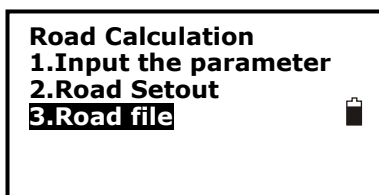
Πατήστε το πλήκτρο F1 [NEXT] για να εμφανιστεί ο επόμενος σταθμός, το πλήκτρο F2 [PREV] για να εμφανιστεί ο προηγούμενος σταθμός.

9.14.7. Διαχείριση αρχείων δρόμου

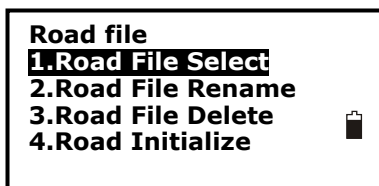
Όλα τα στοιχεία που εισαγάγατε και τα δεδομένα πονταρίσματος που υπολογίσατε καταγράφονται στο τρέχον αρχείο δρόμου. Μπορείτε να επιλέξετε άλλο αρχείο για να ορίσετε άλλο δρόμο, συνήθως ένα αρχείο περιλαμβάνει έναν δρόμο.

NOTE:

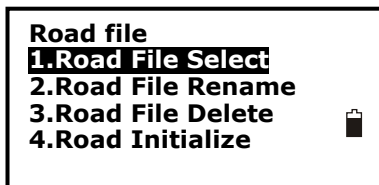
- Υπάρχουν συνολικά 10 αρχεία δρόμου, η εργοστασιακή προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι "ROAD1".
- Τα προεπιλεγμένα ονόματα είναι "ROAD1", "ROAD2" ... "ROAD10", μπορείτε να τα μετονομάσετε εάν είναι απαραίτητο.



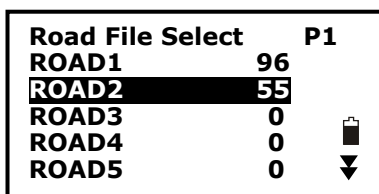
Επιλέξτε "3.Road file" στο μενού υπολογισμού δρόμου.



Επιλέξτε ένα αρχείο δρόμου

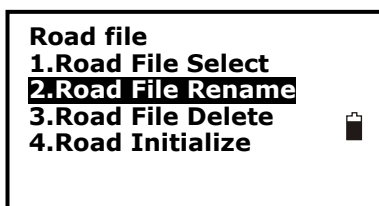


Επιλέξτε "1.Road File Select" για να εμφανιστεί η λίστα αρχείων δρόμου, ο δρομέας θα παραμείνει στο τρέχον αρχείο εργασίας.

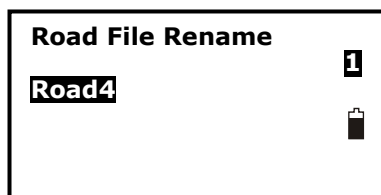


Πατήστε τα πλήκτρα ▼ / ▲ για να μετακινήσετε τον κέρσορα, αφού φτάσετε στην εργασία που θέλετε να επιλέξετε, πατήστε το πλήκτρο [ENT] για επιβεβαίωση. Το πρόγραμμα θα επιστρέψει αυτόματα στο μενού διαχείρισης αρχείων δρόμου.

Μετονομάστε ένα αρχείο οδοποιίας

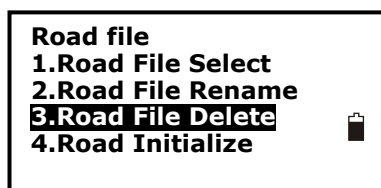


Επιλέξτε 2.Road File Rename, θα εμφανιστεί το τρέχον αρχείο οδοποιίας.

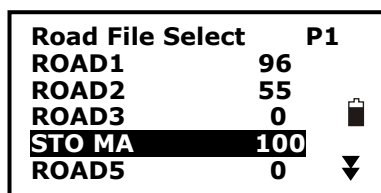


Εισάγεται νέο όνομα, πατήστε το πλήκτρο [ENT] για επιβεβαίωση. Το πρόγραμμα θα επιστρέψει αυτόματα στο μενού διαχείρισης αρχείων δρόμου. **NOTE:** Το μέγιστο μήκος του ονόματος αρχείου δρόμου είναι 8 χαρακτήρες, δεν μπορούν να γίνουν δεκτά ειδικά σύμβολα, όπως "#,? / "

Διαγράψτε ένα αρχείο οδοποιίας



Επιλέξτε "3.Road File Delete", θα εμφανιστεί η λίστα αρχείων οδοποιίας.

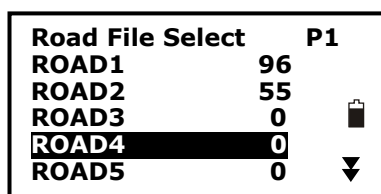


Πατήστε ▼/▲ τα πλήκτρα για να μετακινήσετε τον κέρσορα, αφού φτάσετε στην εργασία που θέλετε να διαγράψετε, πατήστε το πλήκτρο {ENT}.

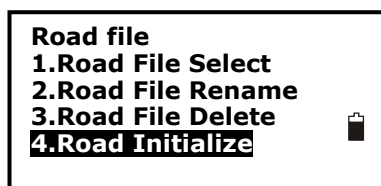


Θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή, πατήστε F3 [OXI] πίσω στη λίστα αρχείων, το αρχείο δεν θα διαγραφεί.

Πατήστε F4 [YES] για να διαγράψετε αυτό το αρχείο, όλα τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί και υπολογιστεί σε αυτό το αρχείο θα διαγραφούν και το όνομα του αρχείου αλλάξει σε αρχική κατάσταση.



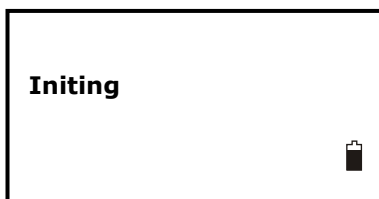
Διαγράψτε όλα τα αρχεία δρόμου



Επιλέξτε "4.Road Initialize". Θα σας ζητήσει να επιβεβαιώσετε την εκκαθάριση όλων των αρχείων οδοποιίας, πατήστε F3 [OXI] πίσω στο μενού διαχείρισης αρχείων οδοποιίας, κανένα αρχείο δεν διαγράφεται



Πατήστε F4 [YES] για να διαγράψετε όλα τα αρχεία οδοποιίας.



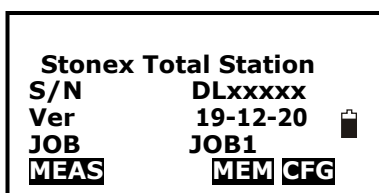
“Initing” θα εμφανιστεί, επιτέλους θα επιστρέψει στο μενού διαχείρισης αρχείων οδοποιίας αυτόματα.

NOTE:

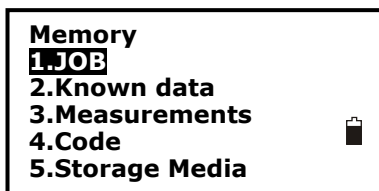
Δώστε περισσότερη προσοχή σε αυτήν τη λειτουργία, μετά την αρχικοποίηση, όλα τα αρχεία επιστρέφουν στην αρχική κατάσταση, τα διαγραμμένα στοιχεία και τα δεδομένα δεν μπορούν να συνεχιστούν.

10. Διαχείριση δεδομένων

10.1. Διαχείριση εργασίας



Στη λειτουργία κατάστασης, πατήστε F3[MEM] κλειδί για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.



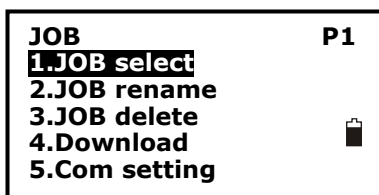
Επιλέξτε “1.JOB”.

10.1.1. Επιλέξτε μια εργασία

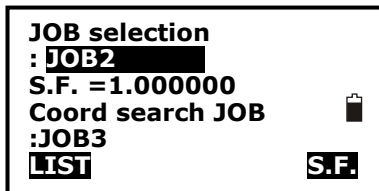
Θα μπορούσε να επιλεγεί το ενεργό JOB αναζήτησης ή συντονισμού αναζήτησης. Τα δεδομένα (γνωστά δεδομένα, μετρημένα δεδομένα, κατεχόμενα δεδομένα, συντεταγμένες, σημείωση κ.λπ.) καταγράφονται στο ενεργό JOB και ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να διαβάσει συντεταγμένες στο JOB αναζήτησης συντεταγμένων όταν συντονίζει τη μέτρηση, την resection ή το διαχωρισμό.

NOTE:

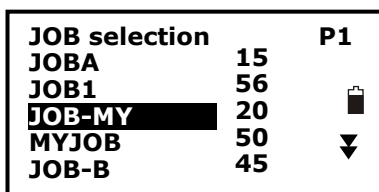
- Υπάρχουν συνολικά 20 εργασίες, η εργοστασιακή προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι “JOB1”.
- Τα προεπιλεγμένα ονόματα είναι “JOB1”, “JOB2”, ..., “JOB20”; μπορείτε να τα μετονομάσετε εάν είναι απαραίτητο.



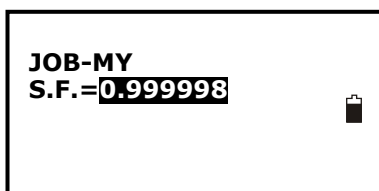
Επιλέξτε "1. JOB select".



Είναι δυνατό να ορίσετε ένα ενεργό JOB (όπου θα αποθηκευτούν όλα τα δεδομένα μέτρησης) και ένα JOB αναζήτησης συντεταγμένων.



Πατήστε F1 [LIST] για να εμφανίσετε όλες τις εργασίες σε τρεις σελίδες. Οι αριθμοί προς τα δεξιά αντιπροσωπεύουν τον αριθμό των στοιχείων δεδομένων σε κάθε εργασία. Επιλέξτε την εργασία και πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση.



Πατήστε F4 [S.F.] Για να τροποποιήσετε τον συντελεστή κλίμακας (η εργοστασιακή τιμή είναι 1).

Θα μπορούσε να οριστεί συντελεστής κλίμακας για κάθε JOB, αλλά μόνο ένα από τα ενεργά JOB θα μπορούσε να τροποποιηθεί. Εδώ είναι η εξίσωση που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των δεδομένων:

$$HD2 = HD1 \times S.F.$$

Όπου:

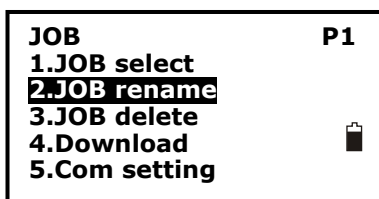
HD2: διορθωμένη οριζόντια απόσταση

HD1: μετρούμενη οριζόντια απόσταση

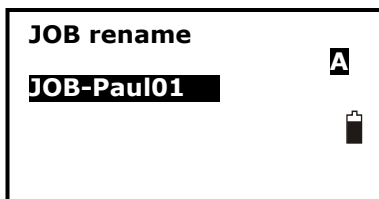
S.F.: συντελεστής κλίμακας (range: 0.5000000 ~ 2.000000).

Πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση.

10.1.2. Μετονομασία εργασίας



Επιλέξτε "2. JOB rename" για να μετονομάσετε την ενεργή εργασία.



Εισαγάγετε ένα νέο όνομα και πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το μέγιστο μήκος ενός ονόματος JOB είναι 12 χαρακτήρες.

10.1.3. Διαγραφή Εργασίας

Είναι δυνατή η διαγραφή μιας υπάρχουσας εργασίας. Μόλις διαγραφεί το JOB με τα καταγεγραμμένα δεδομένα, το όνομα JOB επιστρέφει στο προεπιλεγμένο.

JOB	P1
1.JOB select	
2.JOB rename	
3.JOB delete	
4.Download	
5.Com setting	

Επιλέξτε "3. JOB delete".

JOB deletion	P1
JOB	
JOB	15
JOB1	56
JOB-Paul01	20
MYJOB	50
JOB-B	45

20 JOB εμφανίζονται σε τρεις σελίδες. Οι αριθμοί στα δεξιά αντιπροσωπεύουν την ποσότητα πόντων που καταγράφεται σε κάθε εργασία. Επιλέξτε το άχρηστο έργο που θέλετε να διαγράψετε και πατήστε το πλήκτρο {ENT}

JOB	
JOB	
Confirm to delete?	
NO YES	

Πατήστε F3 [NO] για να παραιτηθείτε ή πατήστε F4 [YES] για να διαγράψετε την ΕΡΓΑΣΙΑ.

10.1.4. Εξαγωγή δεδομένων εργασίας

Δεδομένα που μετρήθηκαν, κατεχόμενα δεδομένα, γνωστά δεδομένα σημείου, δεδομένα σημείωσης και συντεταγμένες που υπήρχαν σε όλα τα JOB θα μπορούσαν να εξαχθούν στον υπολογιστή μέσω σειριακής θύρας.

NOTE: Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση θύρας επικοινωνίας του οργάνου και του υπολογιστή είναι η ίδια. Ανατρέξτε στο 5.3.3. Ρύθμιση θύρας επικοινωνίας. Με τον ίδιο τρόπο, μπορείτε να επιλέξετε την παράμετρο χρησιμοποιώντας την ακόλουθη διαδρομή από τη ρύθμιση κατάστασης [MEM] /1.JOB/5.Com.

JOB	P1
1.JOB select	
2.JOB rename	
3.JOB delete	
4.Download	
5.Com setting	

Συνδέστε το όργανο και τον υπολογιστή σας μέσω καλωδίου επικοινωνίας θύρας RS-232C.

Επιλέξτε "4. Download" για να εισάγεται "Com output" λειτουργία και όλα τα JOBs εμφανίζονται.

Com output	P1
JOB	
JOB	15
JOB1	20
JOB-Paul01	50
MYJOB	45
JOB-B	56

Επιλέξτε JOB για εξαγωγή.

Com output	
Searching	1
Sending	0

Πατήστε το πλήκτρο {ENT} για να ξεκινήσετε την αποστολή. Θα υποστηρίξει τη λειτουργία λίστας JOB μετά την ολοκλήρωση.

10.1.5. Αντίγραφο φακέλου

Είναι δυνατή η αντιγραφή της εργασίας από την τρέχουσα εσωτερική μνήμη στην κάρτα SD.

JOB	P2
1.File Copy	▲
	☒

Στη δεύτερη σελίδα του μενού JOB, επιλέξτε "1. File Copy".

JOB Copy	P1
JOB A	15
JOB CDD	56
JOB-Paul01	20
MYJOB	50
JOB-B	45
	☒
	▼

Εμφανίζεται η λίστα εργασιών για την τρέχουσα μνήμη. Επιλέξτε μία εργασία που θέλετε να αντιγράψετε και πατήστε το πλήκτρο {ENT} για επιβεβαίωση.

JOB CDD	☒
Confirm to Copy?	
NO YES	

Πατήστε F3 [NO] για να παραιτηθείτε ή πατήστε F4 [YES] για αντιγραφή.

10.2. Διαχείριση γνωστών δεδομένων

Θα μπορούσατε να εισαγάγετε ή να διαγράψετε συντεταγμένες γνωστού σημείου στην ενεργή εργασία με την είσοδο κλειδιού ή την είσοδο από υπολογιστή. Τα υπάρχοντα δεδομένα που έχετε εισαγάγει εκ των προτέρων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως κατελιημένο σημείο, οπίσθιο οπτικό σημείο, συντεταγμένες γνωστού σημείου ή σημείου προσβολής. Η μνήμη είναι 60000 μονάδες συνολικά.

Stonex Total Station	
S/N	DLxxxxx
Ver	19-12-20
JOB	JOB1
MEAS	MEM CFG

Στη λειτουργία κατάστασης, πατήστε το πλήκτρο F3 [MEM] για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.

Memory	
1.JOB	
2.Known data	
3.Measurements	
4.Code	
5.Storage Media	

Επιλέξτε "2. Known data".

JOB selection		P1
DAFENG	10	
JOBFF	3000	
WOMENSHI	1256	
FATELU	100	
JOB6	0	

Επιλέξτε μία εργασία που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, πατήστε το πλήκτρο {ENT} για επιβεβαίωση. Οι αριθμοί στα δεξιά αντιπροσωπεύουν την ποσότητα πόντων που καταγράφεται σε καθένα.

JOB	JOB6
1.Key input	
2.Com input	
3.Delete	
4.View	
5.Clear	

10.2.1. Εισαγωγή γνωστών συντεταγμένων σημείου με πλήκτρα

JOB	JOB6
1.Key input	
2.Com input	
3.Delete	
4.View	
5.Clear	

Επιλέξτε 1.Key Input.

Free	45912	
Pt#	S1	A
N	10.500	
E	11.544	
Z	100.000	
		OK

Εισάγεται αριθμό σημείου (Pt#) και συντεταγμένες. Πατήστε F4 [OK] για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις και να συνεχίσετε την εισαγωγή άλλων σημείων. Πατήστε το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στη γνωστή λειτουργία δεδομένων.

```

Free 45911
Pt#    S1      A
N      10.500
E      11.544
Overwrite?
ADD      NO YES
    
```

Μόλις Pt# είναι το ίδιο με το υπάρχον, θα εμφανιστεί όπως φαίνεται αριστερά. Εδώ:

Πατήστε F3 [NO] για να εισαγάγετε ξανά.

Πατήστε F4 [YES] για αντικατάσταση.

Πατήστε F1 [ADD] για αποθήκευση και το πρωτότυπο δεν θα διαγραφεί.

10.2.2. Εισαγωγή γνωστών συντεταγμένων σημείου μέσω RS-232C

```

JOB   JOB6
1.Key input
2.Com input
3.Delete
4.View
5.Clear
    
```

Συνδέστε όργανο και υπολογιστή μέσω καλωδίου επικοινωνίας RS-232C. Επιλέξτε "2.Com input".

```

Com input

Receiving 0
    
```

Κατά τη μεταφορά δεδομένων, ο αριθμός που ακολουθεί "Λήψη" θα αναβαθμίζεται συνεχώς, επιτέλους θα επιστρέψει στη γνωστή λειτουργία δεδομένων μετά την ολοκλήρωση.

NOTE: Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση θύρας επικοινωνίας του οργάνου και του υπολογιστή είναι η ίδια. Ανατρέξτε στο 5.3.3. Ρύθμιση θύρας επικοινωνίας. Με τον ίδιο τρόπο, μπορείτε να επιλέξετε την παράμετρο χρησιμοποιώντας την ακόλουθη διαδρομή από τη ρύθμιση κατάστασης [MEM] /1.JOB/5.Com.

10.2.3. Διαγραφή γνωστής συντεταγμένης σημείου

```

JOB   JOB6
1.Key input
2.Com input
3.Delete
4.View
5.Clear
    
```

Επιλέξτε "3.Delete" και θα εμφανιστούν όλα τα γνωστά σημεία στην τρέχουσα JOB.

```

Pt#    1
Pt#    2
Pt#    3
Pt#    S1
Pt#    S1
TOP LAST SRCH
    
```

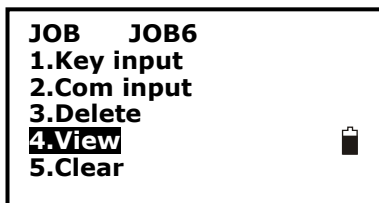
Επιλέξτε ένα σημείο που θέλετε να διαγράψετε και πατήστε το πλήκτρο {ENT}.

```

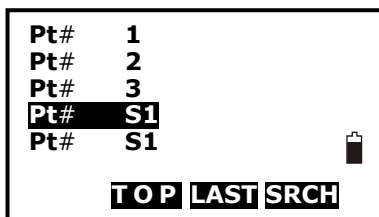
N      0.000
E      0.000
Z      1.919
Pt#    S1
NEXT PREV      DEL
    
```

Εμφανίζονται οι συντεταγμένες του επιλεγμένου σημείου: Πατήστε το πλήκτρο F1 [NEXT] για να εμφανίσετε τα δεδομένα του επόμενου σημείου, το F2 [PREV] για να εμφανίσετε τα προηγούμενα δεδομένα σημείου. Πατήστε F4 [DEL] για να το διαγράψετε ή το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στη γνωστή λειτουργία διαχείρισης δεδομένων.

10.2.4. Προβολή γνωστών δεδομένων σημείων



Επιλέξτε "4.View" και θα εμφανιστούν όλα τα γνωστά σημεία της τρέχουσας JOB.

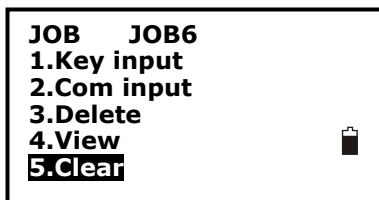


Επιλέξτε ένα σημείο που θέλετε να διαγράψετε και πατήστε το πλήκτρο {ENT}.

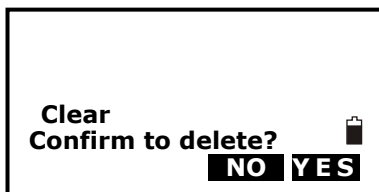


Εμφανίζονται οι συντεταγμένες του επιλεγμένου σημείου: Πατήστε Πλήκτρο F1 [NEXT] για την εμφάνιση των δεδομένων επόμενου σημείου, F2 [PREV] για την εμφάνιση των προηγούμενων δεδομένων σημείου. Πατήστε F4 [DEL] για να το διαγράψετε και συνεχίστε να διαγράφετε άλλα σημεία ή το πλήκτρο {ESC} για να επιστρέψετε στη γνωστή λειτουργία διαχείρισης δεδομένων.

10.2.5. Διαγραφή όλων των δεδομένων γνωστών σημείων



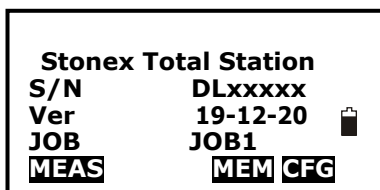
Επιλέξτε "5.Clear".



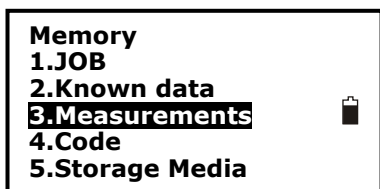
Πατήστε F3 [NO] πίσω στη γνωστή διαχείριση δεδομένων.

Πατήστε F4 [YES] για να διαγράψετε πλήρως όλα τα γνωστά δεδομένα σημείων του ενεργού JOB.

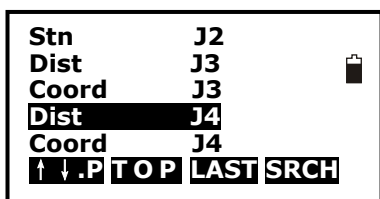
10.3. Προβολή μετρήσεων



Επιλέξτε [MEM] στη λειτουργία κατάστασης για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.

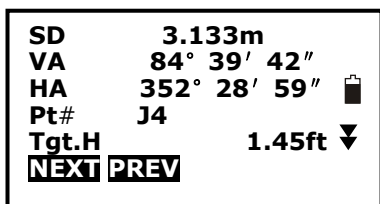


Επιλέξτε "3. Measurements" για να εισαγάγετε τη διαχείριση κώδικα.



Θα εμφανιστούν όλα τα καταγεγραμμένα δεδομένα της ενεργού JOB. Πατήστε το πλήκτρο F1 [↑ ↓ .P] για να αλλάξετε τη λειτουργία των πλήκτρων ▲ / ▼: εάν είναι ελαφριά, πατήστε ▲ / ▼ για να μετακινήσετε τον κέρσορα μεταξύ παρακείμενων σημείων εάν είναι οπίσθιο φως, πατήστε το πλήκτρο ▲ / ▼ για να μετακινήσετε τον κέρσορα για να εμφανίσετε παρακείμενες σελίδες. Πατήστε το πλήκτρο F2 [TOP] για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο πρώτο σημείο και το πλήκτρο F3 [LAST] για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο τελευταίο σημείο.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [SRCH] για να εισαγάγετε το αναγνωριστικό σημείου (PT #) για να αναζητήσετε το σημείο.

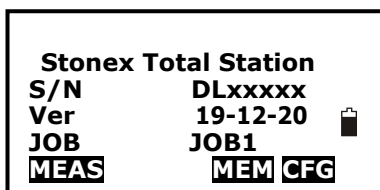


Επιλέξτε ένα και πατήστε το πλήκτρο {ENT} για προβολή, πατήστε {Esc} πίσω στη λίστα.

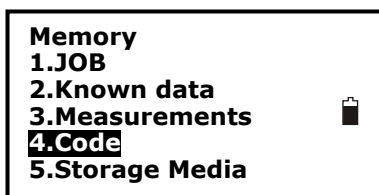
NOTE: Εάν ο αριθμός σημείου είναι ο ίδιος, θα μπορούσαν να προβληθούν μόνο τα νεότερα καταγεγραμμένα δεδομένα.

10.4. Διαχείριση κώδικα

Θα μπορούσατε να επεξεργαστείτε κωδικούς σε αυτήν τη λειτουργία. Όλοι οι υπάρχοντες κωδικοί στη μνήμη θα μπορούσαν να διαβαστούν για όλες τις εργασίες και ο επιλεγμένος κώδικας θα μπορούσε να καταγραφεί μαζί με κατεχόμενα δεδομένα ή μετρημένα δεδομένα.



Επιλέξτε [MEM] στη λειτουργία κατάστασης για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.



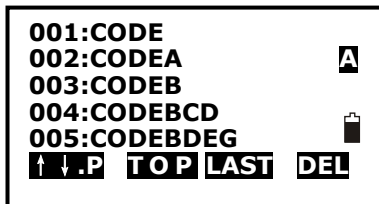
Επιλέξτε "4.Code" για να εισαγάγετε τη διαχείριση κώδικα.



10.4.1. Επεξεργασία κώδικα



Επιλέξτε "1.Code Edit", θα εμφανιστεί ο κωδικός.



Πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να μετακινήσετε τον κέρσορα και εισαγάγετε ή διορθώστε τον κωδικό.

Εδώ:

Πατήστε το πλήκτρο F1 [↑ ↓ .P] για να αλλάξετε τη λειτουργία των πλήκτρων ▲ / ▼, εάν είναι ελαφριά, πατήστε ▲ / ▼ για να μετακινήσετε τον κέρσορα μεταξύ παρακείμενων κωδικών. Εάν έχει οπίσθιο φωτισμό, πατήστε τα πλήκτρα ▲ / ▼ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην εμφάνιση παρακείμενων σελίδων.

Πατήστε το πλήκτρο F4 [DEL] για να ακυρώσετε τον επιλεγμένο κωδικό.

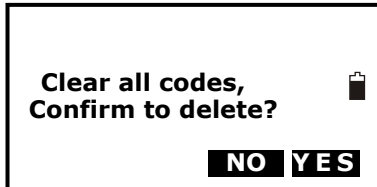
NOTE:

- Οι κωδικοί που έχουν εγγραφεί στη μνήμη θα μπορούσαν να διαβαστούν για όλα τα JOB.
- Το μέγιστο μήκος του κώδικα είναι 16 χαρακτήρες
- Μπορούν να εισαχθούν 50 κωδικοί.

10.4.2. Διαγραφή όλων των κωδικών



Επιλέξτε "2.Clear list".



Πατήστε F3 [NO] πίσω στην προηγούμενη λειτουργία.

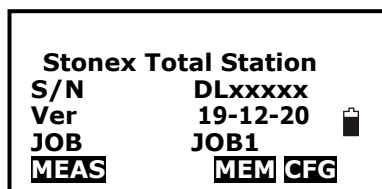
Πατήστε F4 [YES] για να διαγράψετε εντελώς όλους τους κωδικούς που έχουν εγγραφεί στη μνήμη όλων των εργασιών.



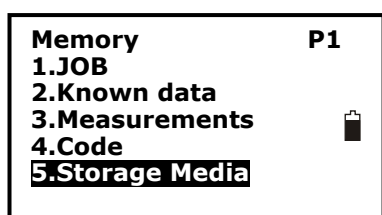
Εάν επιλέξετε "1.Code Edit", δεν θα βρείτε κανένα κωδικό μέσα.

10.5. Επιλέξτε μέσα αποθήκευσης

Για τη σειρά R1 PLUS, η υποδοχή κάρτας SD είναι ένας βασικός εξοπλισμός, ο χρήστης μπορεί να εγγράψει τα μετρημένα δεδομένα στην εσωτερική μνήμη ή στην κάρτα SD απευθείας. Πριν από την εργασία σας, είναι απαραίτητο να επιλέξετε τα κατάλληλα μέσα αποθήκευσης. Και για τις δύο μνήμες, οι διαδικασίες διαχείρισης αρχείων είναι ίδιες.



Επιλέξτε [MEM] στη λειτουργία κατάστασης για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.

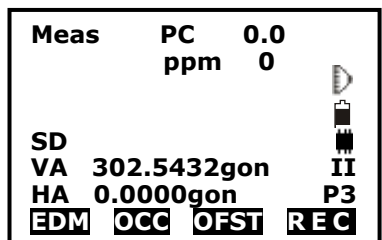


Επιλέξτε «5. Storage Media Select "για είσοδο στην οθόνη ρύθμισης μέσων αποθήκευσης.

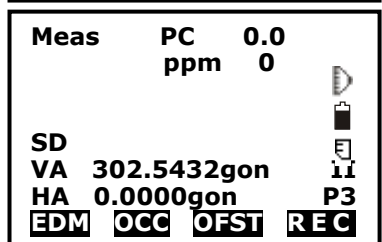


Πατήστε "F1: Internal MSD" για να ορίσετε την εσωτερική κάρτα ως τρέχον μέσο αποθήκευσης.

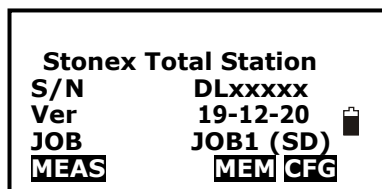
Ή πατήστε F2: External SD για να ορίσετε την εξωτερική κάρτα SD ως τρέχον μέσο αποθήκευσης.



Εάν η εσωτερική κάρτα είναι τρέχον μέσο αποθήκευσης, το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη δεξιά.



Εάν η εξωτερική κάρτα SD είναι τρέχον μέσο αποθήκευσης, το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη δεξιά.



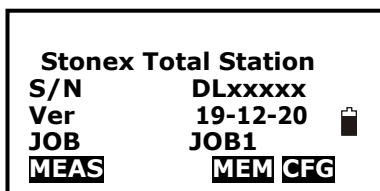
Στην κύρια σελίδα, αντ 'αυτού, το γράψιμο "SD" εμφανίζεται στο πλάι της επιλεγμένης εργασίας μόνο στην περίπτωση που η εξωτερική κάρτα SD είναι τρέχον μέσο αποθήκευσης.

NOTE:

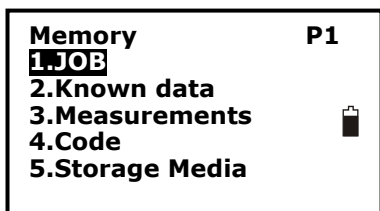
- Εάν η κάρτα SD χρησιμοποιείται για πρώτη φορά στο συνολικό σταθμό, όταν την επιλέξετε ως μέσο αποθήκευσης, το "Initialing" θα διαρκέσει περίπου 30 δευτερόλεπτα.
- Εάν δεν υπάρχει κάρτα SD στην υποδοχή κάρτας, εάν επιλέξετε F2: External SD, <NO SD CARD> θα εμφανιστεί.
- Κατά τη λειτουργία ενεργοποίησης, εάν τοποθετήσετε ή τραβήξετε την κάρτα SD, θα εμφανιστεί η ένδειξη <SD INSERT> ή <SD out>, αλλά αυτές οι λειτουργίες δεν συνιστώνται.
- Όλο το μενού για εσωτερική μνήμη ή εξωτερική κάρτα SD είναι ίδιο.

10.6. Συνδέστε τον υπολογιστή μέσω θύρας USB

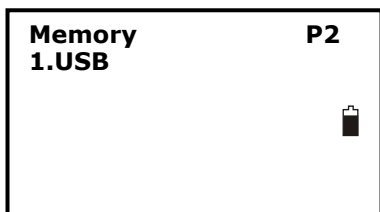
R15 είναι εξοπλισμένο με θύρα USB, μπορείτε να το συνδέσετε με υπολογιστή για μεταφορά δεδομένων.



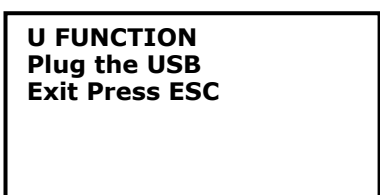
Επιλέξτε [MEM] στη λειτουργία κατάστασης για είσοδο στη διαχείριση μνήμης.



Πατήστε το πλήκτρο {Func} για να γυρίσετε τη σελίδα.

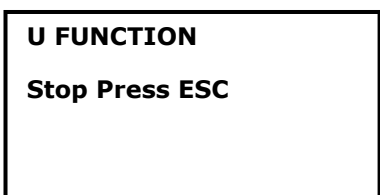


Επιλέξτε «1. USB» για είσοδο στην οθόνη ρύθμισης μέσω αποθήκευσης.



Συνδέστε το όργανο και τον υπολογιστή μέσω καλωδίου USB, θα εμφανίσει "U FUNCTION. Διακοπή Πατήστε ESC

Αυτό σημαίνει ότι το R15 είναι ήδη συνδεδεμένο με υπολογιστή.



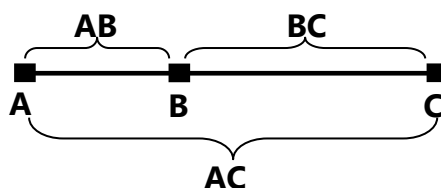
Πατήστε [ESC] για να τα αποσυνδέσετε και το όργανο επιστρέφει στο προηγούμενο μενού.

9. Έλεγχος και ρύθμιση

11.1. Η σταθερά του οργάνου

I. Check

Προτείνεται να παρατηρήσετε και να συγκρίνετε το όργανο με μια γραμμή δοκιμής που βρίσκεται σε σταθερή βάση με συγκεκριμένη ακρίβεια, αν και το σφάλμα δεν περιλαμβάνεται γενικά στη σταθερά του οργάνου. Εάν η γραμμή δοκιμών δεν είναι διαθέσιμη, μπορείτε να επιλέξετε μια επίπεδη θέση και να ρυθμίσετε το όργανο και έναν στόχο στο ίδιο ύψος.



1. Επιλέξτε ένα σημείο B στην περίπου οριζόντια γραμμή AC με μήκος περίπου 100 μέτρα. Μετρήστε τις αποστάσεις των γραμμών AB, AC και BC.

Η σταθερά οργάνου μπορεί να υπολογιστεί:

$$\text{Instrument constant} = AB + BC - AC$$

2. Επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 δέκα φορές και λάβετε τη μέση τιμή για σταθερά οργάνου, εάν η μέση τιμή είναι ± 3 mm, η ρύθμιση δεν είναι απαραίτητη.
3. Εάν η διαφορά είναι πάνω από ± 3 mm μετά τις προηγούμενες εργασίες, είναι απαραίτητο να επαναφέρετε τη σταθερά του οργάνου.

II. Προσαρμογή

Εάν είναι απαραίτητο να επαναφέρετε τη σταθερά του οργάνου, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σέρβις της STONEX για να το κάνετε αυτό.

11.2. Plate level

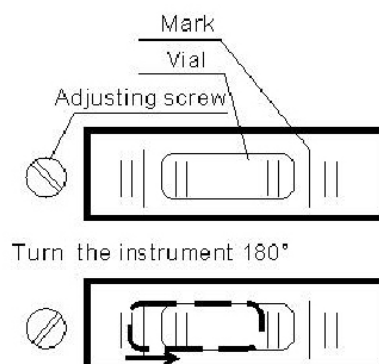
I. Check

1. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή (ως τρίποδο, συσκευή ρύθμισης) και διορθώστε το.
2. Τοποθετήστε το όργανο έως ότου η στάθμη της πλάκας να είναι παράλληλη με μια γραμμή που συνδέει τις βίδες ποδιού ισοπέδωσης A και B και, στη συνέχεια, ρυθμίστε τις δύο βίδες στο κέντρο της φυσαλίδας.

- II. Γυρίστε το όργανο 180 ° / 200gον, παρατηρήστε την κατεύθυνση κίνησης της φυσαλίδας, εάν εξακολουθεί να είναι στο κέντρο, δεν απαιτείται ρύθμιση, εάν όχι, πρέπει να το ρυθμίσετε.

III. Προσαρμογή

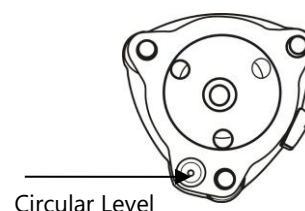
1. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
2. Level it roughly.
3. Γυρίστε το όργανο και κάντε το σωληνοειδές επίπεδο να είναι παράλληλο με μια γραμμή που συνδέει δύο βίδες ποδιού ισοπέδωσης και μετά ρυθμίστε τις δύο βίδες στο κέντρο της φυσαλίδας.
4. Γυρίστε το όργανο 180 ° / 200gον, προσαρμόστε ελαφρά τη βίδα Adj με τον πείρο ρύθμισης για να διορθώσετε το μισό της μετατόπισης της φυσαλίδας όταν δεν κινείται.
5. Επαναλάβετε τις εργασίες 3, 4 έως ότου η φυσαλίδα παραμείνει κεντραρισμένη σε οποιαδήποτε θέση.



11.3. Κυκλικό επίπεδο

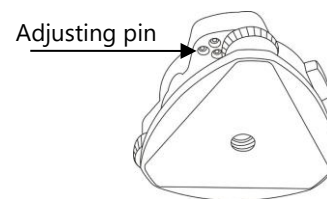
I. Check

- a. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
- b. Ισοσταθμίστε το με ακρίβεια από το επίπεδο της πλάκας.
- c. Παρατηρήστε τη φυσαλίδα του κυκλικού επιπέδου, εάν είναι στο κέντρο, δεν απαιτείται προσαρμογή, εάν όχι, πρέπει να την προσαρμόσετε.



II. Προσαρμογή

- a. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
- b. Ισοσταθμίστε το με ακρίβεια από το επίπεδο της πλάκας.
- c. Ρυθμίστε τις τρεις πρόσθετες βίδες στο κέντρο της φουσαλίδας με ένα κλειδί.



NOTE: Ρυθμιζόμενοι διακρίσεις, αναζητήσις βίδες στο κέντρο της φουσαλίδας με ένα κλειδί.

11.4. Η οπτική όραση

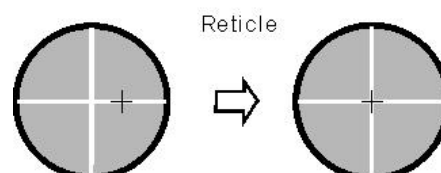
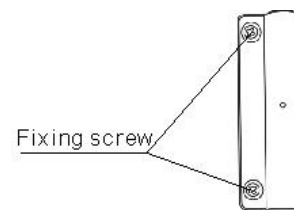
I. Check

1. Τοποθετήστε το όργανο σε τρίποδο και διορθώστε το.
2. Ορίστε έναν στόχο σχήματος σταυρού σε απόσταση από το όργανο περίπου 50μ.
3. Take the telescope sight the cross mark.

- II. Παρατηρείστε το collimator εάν σκοπεύει το στόχο σχήματος σταυρού, αν σκοπεύει το σημείο, δεν απαιτείται προσαρμογή. αν όχι, προσαρμόστε το.

III. Προσαρμογή

1. Τοποθετήστε το όργανο στο τρίποδο και διορθώστε το.
2. Ορίστε έναν στόχο σχήματος σταυρού σε απόσταση από το όργανο περίπου 50μ.
3. Πάρτε το τηλεσκόπιο το σταυρό. Χαλαρώστε δύο βίδες στερέωσης, ρυθμίστε και στερεώστε ξανά τις δύο βίδες.



11.5. Laser κέντρωσης

I. Check

1. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
2. Ορίστε έναν στόχο σχήματος σταυρού, στο έδαφος κάτω από το όργανο.
3. Γυρίστε τις τρεις βίδες ισοπέδωσης έως ότου το όργανο συνεχίσει να ισοσταθμίζει και το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σημάδι σταυρού στο έδαφος.
4. Περιστρέψτε το όργανο 180 ° (200gon) γύρω και ελέγξτε το σημείο λέιζερ και το σταυρό σημάδι εάν συμπίπτουν, δεν απαιτείται ρύθμιση. Διαφορετικά, προσαρμόστε το.

5. Προσαρμογή

1. Ρυθμίστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
2. Ορίστε έναν στόχο σχήματος σταυρού, στο έδαφος κάτω από το όργανο.
3. Γυρίστε τις τρεις βίδες ισοπέδωσης έως ότου το όργανο συνεχίσει να ισοσταθμίζει και το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σημάδι σταυρού στο έδαφος.
4. Περιστρέψτε το όργανο 180 ° (200gon) γύρω και αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα της πτώσης λέιζερ, ρυθμίστε τις τρεις βίδες ρύθμισης με το κατσαβίδι για να μετακινήσετε το σημείο λέιζερ στο σταυρό σημάδι, διορθώνοντας μόνο το μισό της μετατόπισης με αυτόν τον τρόπο.
5. Επαναλάβετε τις λειτουργίες 3 και 4 έως ότου το όργανο συνεχίσει να ισοπεδώνει και το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σταυρό σημάδι κατά την περιστροφή του αλουμινίου του οργάνου προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.

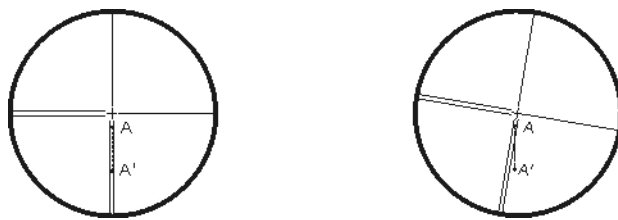


11.6. Vertical cross-hair on telescope

I. Check

1. Τοποθετήστε το όργανο σε σταθερή συσκευή και διορθώστε το.
2. Ρυθμίστε ένα σημείο A μπροστά το όργανο σε απόσταση 50 μέτρων.

Σύμπτυξη του σημείου A και ρύθμιση της κάθετης εφαπτομενικής βίδας.; Εάν το σημείο φαίνεται να κινείται συνεχώς δεν απαιτείται ρύθμιση. Διαφορετικά, προσαρμόστε το.

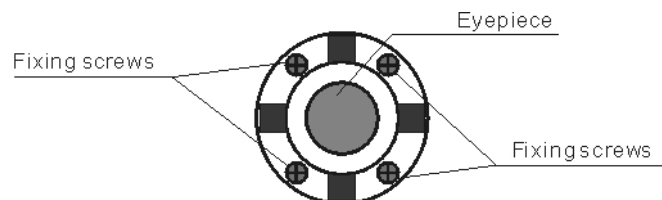


II. Προσαρμογή

1. Ρυθμίστε το όργανο και ορίστε το σημείο A μπροστά από το όργανο σε απόσταση 50 μέτρων.
2. Βγάλτε το κάλυμμα του προσοφθάλμιου τηλεσκοπίου, υπάρχουν 4 βίδες για το τμήμα του δικτυωτού.
3. Χαλαρώστε και τις τέσσερις βίδες στερέωσης ελαφρώς με τον εγκάρσιο οδηγό.
4. Περιστρέψτε το τμήμα προσοφθάλμιου φακού έτσι ώστε η κάθετη εγκάρσια τρίχα να συμπίπτει με το σημείο A, τέλος, σφίξτε ξανά τις τέσσερις βίδες.

Επαναλάβετε τον έλεγχο και προσαρμόστε μέχρι να μην υπάρξει απόκλιση.

NOTE: Μετά την προσαρμογή του σταυρονήματος ελέγξτε το σφάλμα σύγκλισης και το σφάλμα κατακόρυφου δείκτη, βλ. 11.10. Οπτικός άξονας EDM και σφάλμα άξονα παρατήρησης τηλεσκοπίου.



11.7. Αισθητήρας κλίσης

Εάν η γωνία κλίσης που εμφανίζεται στην οθόνη αλλάζει από γωνία κλίσης 0 ° (μηδέν σημείο), το όργανο δεν είναι σωστά ισοπεδωμένο. Αυτό θα επηρεάσει αρνητικά τη μέτρηση της γωνίας. Εκτελέστε τις ακόλουθες διαδικασίες για να ακυρώσετε το σφάλμα μηδενικού σημείου κλίσης.

I. Check

Περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα για να σταθεροποιηθεί αυτή η οθόνη και, στη συνέχεια, διαβάστε τις αυτόματα αντισταθμιζόμενες γωνίες X1 και Y1.

Περιστρέψτε το όργανο 180 ° / 200 gon. Περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα για να σταθεροποιηθεί η οθόνη και, στη συνέχεια, διαβάστε τις αυτόματα αντισταθμιζόμενες γωνίες X2 και Y2.

Υπολογίστε τις ακόλουθες τιμές μετατόπισης (σφάλμα μηδενικού σημείου κλίσης):

$$X_{offset} = \left(\frac{X1 + X2}{2} \right)$$

$$Y_{offset} = \left(\frac{Y1 + Y2}{2} \right)$$

- I. Όταν η τιμή μετατόπισης εμπίπτει στο εύρος $\pm 20''$, δεν απαιτείται ρύθμιση. Εάν μία από τις τιμές μετατόπισης (X_{offset} , Y_{offset}) υπερβαίνει τα $\pm 20''$, προσαρμόστε την τιμή ως εξής.

I. Προσαρμογή ανά πρόγραμμα

Stonex Total Station	
S/N	DLxxxxx
Ver	19-12-20
Job	JOB1
MEAS	MEM CFG

Στην κύρια σελίδα, πατήστε F4 [CFG] για να μπείτε στο μενού διαμόρφωσης.

Config	
1.Meas condition	
2.Inst. config	
3.Inst. adjust	
4.Com setting	
5.Unit	

Επιλέξτε "3.Inst. προσαρμογή".

Inst. adjust	
1.Tilt Correct	
2.V-Index	
3.Hz-Collimation	
4.Parameter View	

Επιλέξτε "1. Tilt Correct".

X	-0.0020gon
Y	-0.0003gon
HA	127.1202gon
Take F1	
OK	

Δείτε το σημείο διασταύρωσης στην όψη I και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].

X	0.0008gon
Y	-0.0012gon
HA	127.1202gon
Take F2	
OK	

Δείτε το σημείο διασταύρωσης στην όψη II και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].

X Old	0.0020gon
Y Old	0.0010gon
X New	0.0006gon
Y New	0.0012gon
Set?	
YES NO	

Εάν και οι δύο σταθερές διόρθωσης είναι αποδεκτές, πατήστε το πλήκτρο F3 [YES] για να ρυθμίσετε τη διόρθωση ή F4 [NO] για να εγκαταλείψετε.

11.8. Horizontal collimation error C

Εάν η οπτική γραμμή του τηλεσκοπίου δεν είναι κάθετη προς τον οριζόντιο άξονα, θα εμφανιστεί το σφάλμα σύγκλισης. Η συναρμολόγηση, μεταφορά και λειτουργία θα προκαλέσει αυτό το σφάλμα.

I. Check

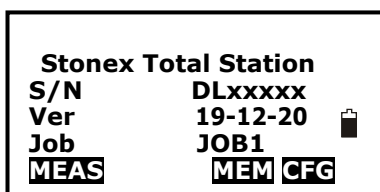
1. Ρυθμίστε το όργανο σε τρίποδο ή πλατφόρμα ρύθμισης και ισορροπήστε με ακρίβεια.
2. Στοχεύστε στο σταυρόνημα του collimator ή στον προφανή στόχο σε απόσταση. Παίρνει την ένδειξη της αριστερής πρόσοψης γωνίας Hl και την ένδειξη της δεξιάς γωνίας Hr.

Υπολογισμός του σφάλματος οριζόντιας συνάθροισης C σύμφωνα με:

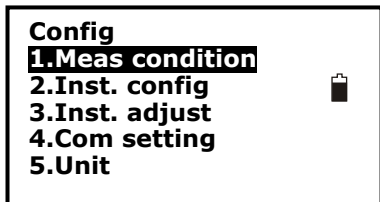
$$C = \frac{Hl - Hr \pm 180^\circ}{2}$$

εάν $C < 8''$, δεν απαιτείται προσαρμογή. Εάν $C > 8''$, προχωρήστε στην ακόλουθη ρύθμιση.

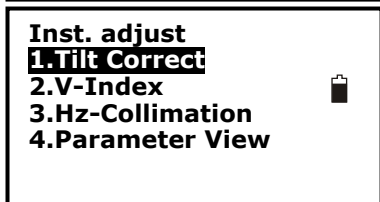
II. Προσαρμογή ανά πρόγραμμα



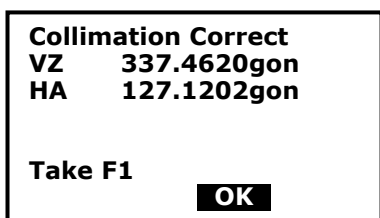
Στην κύρια σελίδα, πατήστε F4 [CFG] για να μπείτε στο μενού διαμόρφωσης.



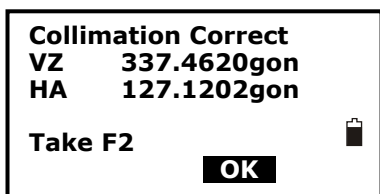
Επιλέξτε "3.Inst. adjustment".



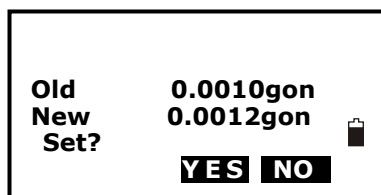
Επιλέξτε "3.Hz- Collimation".



Δείτε το σημείο διασταύρωσης στην όψη I και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].



Δείτε το σημείο διασταύρωσης στην όψη II και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].



Εάν η σταθερά διόρθωσης είναι αποδεκτή, πατήστε το πλήκτρο F3 [YES] για να ρυθμίσετε τη διόρθωση ή F4 [NO] για να σταματήσετε

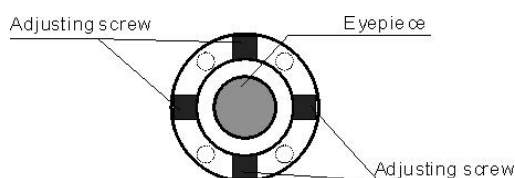
NOTE: Η ρύθμιση μπορεί να πραγματοποιηθεί από το πρόγραμμα όταν $C < 30''$, εάν $C > 30''$, προσαρμόστε το δικτυωτό.

III. Reticle adjustment

Περιστρέψτε το όργανο στη δεξιά όψη, περιστρέφοντας την οριζόντια εφαπτομενική βίδα μέχρι:

$$Hr' = Hr + C$$

- Loosen the shield of telescope's reticle.
- Adjust two screws at left and at right until the vertical hairs of telescope's reticle coincides with the cross-hairs of collimator or target.



- Repeat the check and adjustment procedure until the error is accepted.

NOTE:

- Κατά τη ρύθμιση των βιδών του αμφιβληστροειδούς, χαλαρώστε πρώτα τη βίδα στην κινούμενη κατεύθυνση του αμφιβληστροειδούς, στη συνέχεια σφίξτε μια άλλη βίδα με την ίδια βάση, η περιστροφή δεξιόστροφα είναι για σφίξιμο και η αριστερόστροφη στροφή είναι για χαλάρωση, η περιστρεφόμενη βάση για σύσφιξη ή χαλάρωση πρέπει να είναι ίδιο.
- Μετά τη ρύθμιση του δικτυωτού συστήματος, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε το κάθετο σφάλμα δείκτη ανά πρόγραμμα, βλ. 11.9. 11.9. Vertical index error.

11.9. Vertical index error

Η απόκλιση μεταξύ της θέσης κάθετου κύκλου μηδέν και της οριζόντιας κατεύθυνσης είναι κάθετος δείκτης (i), είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη αυτό το σφάλμα κατά τη μέτρηση της κάθετης γωνίας. Το πρόγραμμα οργάνων εφαρμόσε έναν τύπο για να διορθώσει αυτό το σφάλμα.

WARNING: Πριν ξεκινήσετε αυτήν τη λειτουργία, φροντίστε να διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει ελαττωματικά δεδομένα. Λόγω της στενής σχέσης μεταξύ κατακόρυφου

δείκτη και μηδενικής θέσης αντισταθμιστή, είναι απαραίτητο να ελέγξετε και να ρυθμίσετε τη μηδενική θέση του αντισταθμιστή πριν από την προσαρμογή του κατακόρυφου κύκλου, η τιμή πρέπει να είναι σταθερή κατά την ανάγνωση.

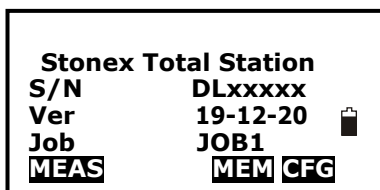
I. Check

1. Προσαρμόστε το reticle του τηλεσκοπίου και διορθώστε το σφάλμα συμπαράγωγής πριν από αυτήν τη λειτουργία.
2. Τοποθετήστε το όργανο στο τρίποδο ή σε σταθερή συσκευή και ισοπεδώστε με ακρίβεια και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το όργανο.
3. Στοχεύστε στο σταυρόνημα του collimator ή στον προφανή στόχο σε απόσταση, το VA πρέπει να είναι περίπου $\pm 10^\circ$ Διαβάστε την αριστερή πρόσοψη της γωνίας V_l και την όψη δεξιάς γωνίας V_r.
4. Υπολογίστε το σφάλμα ευρετηρίου σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

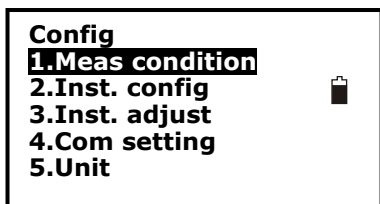
$$i = \frac{(V_l + V_r - 360^\circ)}{2}$$

II. Εάν $i < 10''$, δεν απαιτείται προσαρμογή, διαφορετικά θα πρέπει να την προσαρμόσετε.

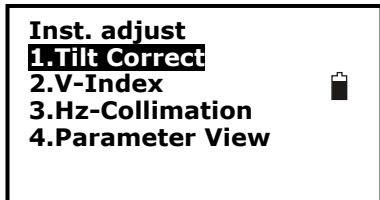
III. Προσαρμογή ανά πρόγραμμα



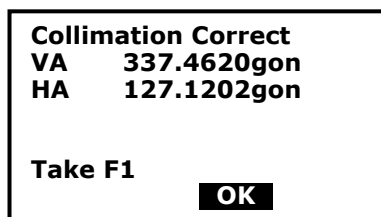
Στην κύρια σελίδα, πατήστε F4 [CFG] για να μπείτε στο μενού διαμόρφωσης.



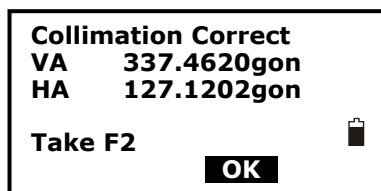
Επιλέξτε "3.Inst. προσαρμογή".



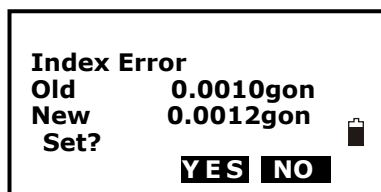
Επιλέξτε "2.V-Index".



Δείτε το σημείο διασταύρωσης στην όψη I και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].



Κοιτάξτε το σημείο σε σχήμα σταυρού στην όψη II και πατήστε το πλήκτρο F3 [OK].



Εάν η σταθερά διόρθωσης είναι αποδεκτή, πατήστε το πλήκτρο F3 [YES] για να ρυθμίσετε τη διόρθωση ή F4 [NO] για να σταματήσετε.

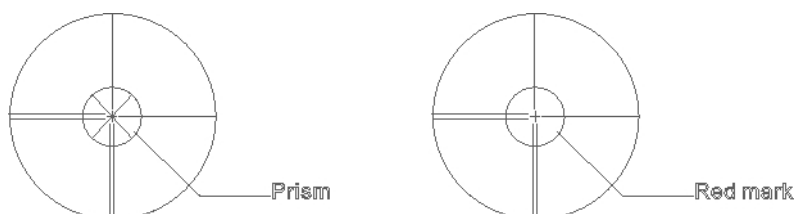
11.10. EDM optical axis and the telescope sighting axis error

Είναι απαραίτητο να ελέγξετε αυτό το σφάλμα μετά την προσαρμογή του σφάλματος του τηλεσκοπίου.

I. EDM optical axis check

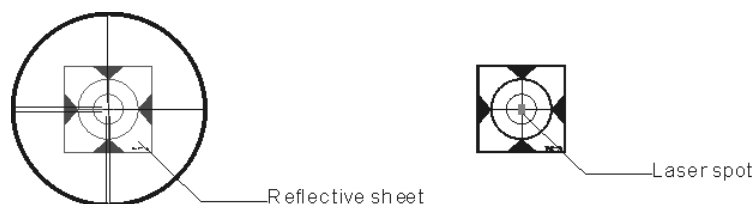
1. Εγκαταστήστε το όργανο στο τρίποδο ή σε μια σταθερή συσκευή και στη συνέχεια τοποθετήστε το με ακρίβεια στο επιθυμητό ύψος και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το.
2. Ρυθμίστε ένα πρίσμα περίπου 2 μέτρα μακριά από το όργανο.
3. Στοχεύστε στο κέντρο του πρίσματος.
4. Εισαγάγετε την οθόνη δοκιμής σήματος EDM, βλέπε 5.2. Ρυθμίσεις EDM.

Παρατηρήστε μέσα από το προσοφθάλμιο φακό, γυρίστε το κουμπί εστίασης έως ότου η ένδειξη ανάγνωσης είναι καθαρή, εάν η απόκλιση μεταξύ του σημείου και της εγκάρσιας τρίχας δεν υπερβαίνει το 1/5 της διαμέτρου κόκκινου σημαδιού, δεν απαιτείται ρύθμιση.



II. Telescope sighting axis error check

1. Εγκαταστήστε το όργανο στο τρίποδο ή σε μια σταθερή συσκευή και στη συνέχεια τοποθετήστε το με ακρίβεια στο επιθυμητό ύψος και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το.
2. Τοποθετήστε ένα ανακλαστικό φύλλο περίπου 5m-20m μακριά από το όργανο.
3. Aim at the sheet cross-mark with telescope reticle.



4. Εισαγάγετε την οθόνη δοκιμής σήματος EDM, βλέπε 5.2. Ρυθμίσεις EDM

Παρατηρήστε το σημείο λέιζερ, εάν το σημείο λέιζερ συμπίπτει με το σταυρόνημα του ανακλαστικού φύλλου, δεν απαιτείται ρύθμιση.

NOTE:

- **Ακτινοβολία λέιζερ - Αποφύγετε την άμεση έκθεση στα μάτια.**
- **Εάν το όργανο χρειάζεται προσαρμογή, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.**

12. Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος

“Low Signal!”

Ξανακοιτάξτε με ακρίβεια τον στόχο.

“Same coordinates”

Οι συντεταγμένες των πίσω θέσεων είναι οι ίδιες, παρακαλούμε επαναπροσδιορίστε ή εισαγάγετε ξανά.

“Out of value”

Η τιμή διαφοράς των συντεταγμένων είναι πάνω από το εύρος

“Out of range”

Το ύψος στοιχήματος είναι πάνω από το εύρος

“Need 1st obs”

Κατά τη μέτρηση της γραμμής που λείπει, η παρατήρηση της αρχικής θέσης δεν ολοκληρώθηκε κανονικά. Δείτε με ακρίβεια τη θέση εκκίνησης και πατήστε [OBS] για να εκτελέσετε ξανά τη μέτρηση.

“Change 1st obs?”

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης γραμμής που λείπει, η παρατήρηση του στόχου δεν ολοκληρώθηκε κανονικά. Κοιτάξτε με ακρίβεια τον στόχο και πατήστε [MLM] για να εκτελέσετε ξανά τη μέτρηση.

“Need prism obs”

Κατά τη μέτρηση REM, η παρατήρηση του στόχου δεν ολοκληρώθηκε κανονικά. Προβάλετε με ακρίβεια το σημείο μετατόπισης και πατήστε [MEAS] για να εκτελέσετε ξανά τη μέτρηση.

“No Free Space!”

Δεν υπάρχει πλέον χώρος για εισαγωγή δεδομένων. Καταγράψτε ξανά τα δεδομένα αφού διαγράψετε τα περιττά δεδομένα από την ΕΡΓΑΣΙΑ ή συντονίστε τα δεδομένα από τη μνήμη.

“No data”

Κατά την αναζήτηση δεδομένων συντεταγμένων ή την αναζήτηση δεδομένων κώδικα, η αναζήτηση σταμάτησε είτε επειδή το εν λόγω στοιχείο δεν υπάρχει είτε ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος.

13. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

ANGLE MEASUREMENT

Accuracy ¹	2"
Reading system	Absolute encoder
Display resolution (selectable)	1" /5" /10" 0.0002g/0.001g/0.002g 0.005mil/0.02mil/0.05mil
Angle Units	DEG 360°/GON 400/MIL 6.400

TELESCOPE

Magnification/ Field of view	30x/1°30'
Tube length	156 mm
Minimum focus distance	1.0 m (3.26 ft)
Reticle	10 brightness levels adjustable
Objective aperture	φ 45 mm
Laser pointer	Red light, coaxial

TILT SENSOR

Type	Electronic, dual-axis
Compensation range/accuracy	± 3.0'/1"

DISTANCE MEASUREMENT RANGE²

Standard mode prism	3.000 m ³
Long mode prism	5.000 m ⁴
Reflective sheet (6cm x 6cm)	800 m ⁴
Reflectorless	600 m ⁴

DISTANCE MEASUREMENT ACCURACY⁵

Standard mode prism	2 mm + 2 ppm
Long mode prism	2 mm + 2.5 ppm
Reflective sheet (6cm x 6cm)	3 mm + 2 ppm
Reflectorless	3 mm + 2 ppm

MEASUREMENT TIME

Standard mode/Prism (Tracking/Fast/Fine)	0.4/0.6/1.0 sec
Reflectorless	1.5÷5 sec

DISTANCE MEASUREMENT

Distance Unit	m/US ft/INT ft
Display Resolution (selectable)	0.0001m/0.001m 0.001ft/0.01ft

LASER PLUMMET

Laser type	635nm semiconductor laser
Accuracy	1mm/1.5 m
Spot	± 1.5mm/1.5 m

LEVEL VIAL SENSITIVITY

Plate level	30"/2mm
Circular level	8'/2mm

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating Temperature	-20° C +50° C
Storage Temperature	-40° C +70° C
Waterproof/Dustproof	IP55

PHYSICAL SPECIFICATION

Dimensions	202 x 197 x 345 mm
Weight including battery and tribrach	5.5 Kg

POWER

Battery Voltage/Capacity	7.4V/3.400mAh Li-ion
Operating time (angle measurement)	24 hours
Operating time (distance meas. every 30 sec)	12 hours
Operating time (angle + distance meas.)	10 hours
Battery charger	110/220V, charging time 4h

OTHER SPECIFICATIONS

Display/Keyboard	Two sides, LCD 96x160 Dots/Alphanumeric
Memory	120.000 points SD card (max 16Gb)
Interface	RS-232C/mini USB/SD card/BT
Sensor	Temperature/Pressure

ON BOARD FIELD APPLICATION PROGRAMS

Data recording and management, Stake out, Area, Offset, Traverse, Inverse, Point projection, MLM, REM, Resection, Line stake out, Arc stake out, Polarize, Repeat measure, Road calculation

Specifications subject to change without notice.

¹ Standard deviation based on ISO 17123-3

² Good condition: no haze, visibility about 40km, no heat shimmer, breeze. Under optimal conditions on Kodak Grey Card (90% reflective)

³ Class 1

⁴ Class 3R

1 Standard deviation based on ISO 17123-4

14. Kit components

- R15 Series Γεωδαιτικός Σταθμός
- Θήκη μεταφοράς
- Ιμάντας μεταφοράς x2
- Μπαταρία x2
- Φορτιστής Μπαταρίας
- USB καλώδιο
- Σετ εργαλείων
- Ανακλαστικό φύλλο /RP30 x4
- Reflective sheet /RP60
- USB με εγχειρίδια, εκπαιδευτικά βίντεο & λογισμικό

Παράρτημα I: Atmospheric correction formula and chart

Εργοστασιακή ρύθμιση: θερμοκρασία: 20 °C, πίεση: 1013hPa, 0ppm

The Correction:

$$K_{pt} = \frac{274.417 - 0.2905 \cdot p}{(1 + 0.0036 \cdot t)}$$

$$K_{pt} = \frac{278.960 - 0.2902 \cdot p}{(1 + 0.0036 \cdot t)}$$

Όπου:

p: Pressure value (hPa)

t: Temperature value (°C)

K_{pt}: Atmospheric correction (ppm)

Παράδειγμα:

t=20°C, p=1013hpa, L₀=1000m.

Then: K_{pt}=0ppm

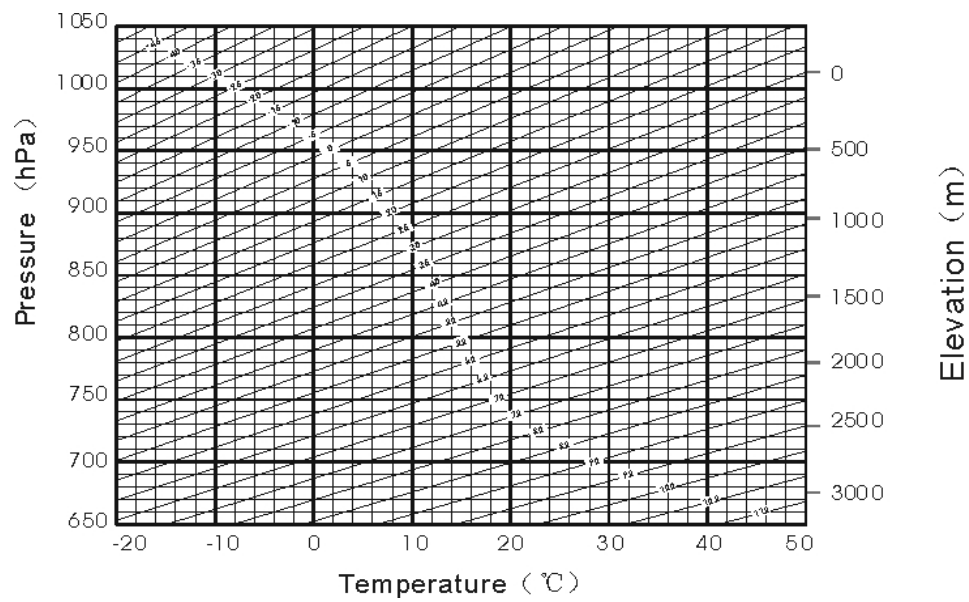
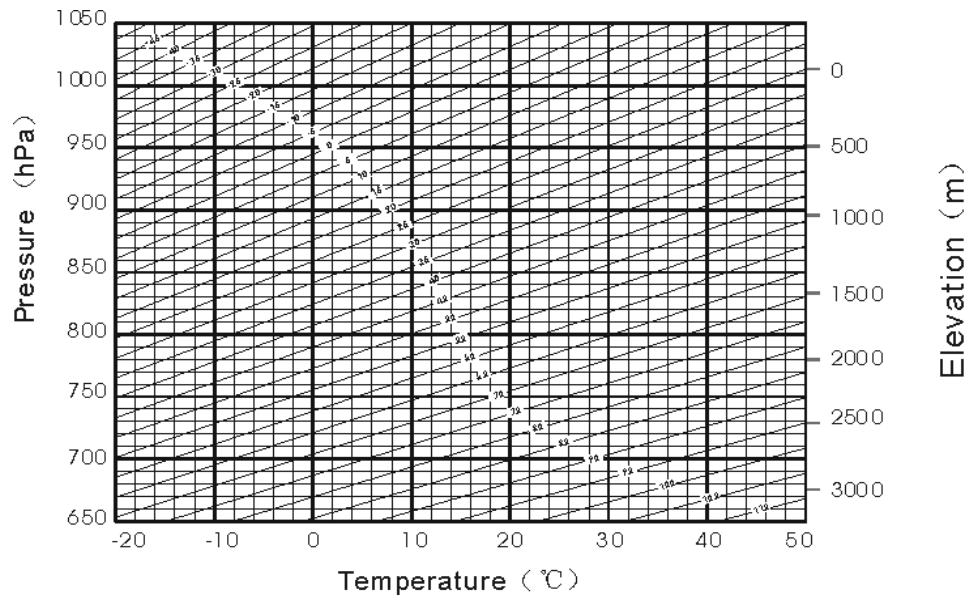
K_{pt}=4ppm

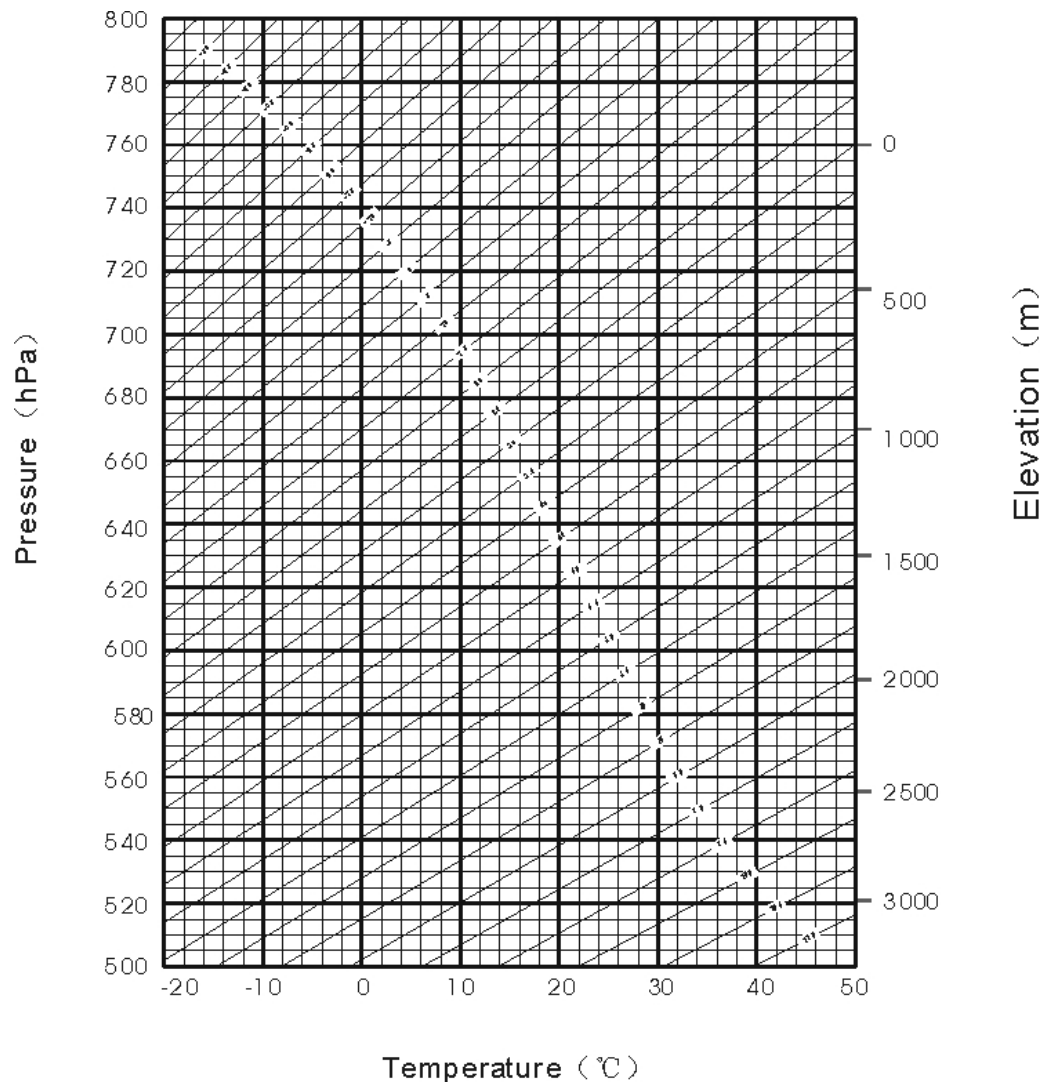
L=L₀(1+K_{pt})=1000×(1+0×10⁻⁶)=1000.000m

L=L₀(1+K_{pt})=1000×(1+4×10⁻⁶)=1000.004m

Η ατμοσφαιρική τιμή λαμβάνεται εύκολα με το διάγραμμα ατμοσφαιρικής διόρθωσης. Βρείτε τη μετρούμενη θερμοκρασία σε οριζόντιο άξονα και πίεση σε κατακόρυφο άξονα στο γράφημα.

Διαβάστε την τιμή από τη διαγώνια γραμμή, που είναι η απαιτούμενη ατμοσφαιρική τιμή διόρθωσης.





Παράρτημα II: Διόρθωση για διάθλαση και καμπυλότητα γης.

Η εργοστασιακή ρύθμιση για το συντελεστή διάθλασης K είναι 0,142.

Λαμβάνοντας υπόψη τη διόρθωση της διάθλασης και της καμπυλότητας γείωσης για τη μέτρηση απόστασης, ο τύπος για την απόσταση κλίσης, την οριζόντια απόσταση και την κατακόρυφη απόσταση που εφαρμόζονται στο όργανο έχουν ως εξής:

$$SD = D_0 \times (1 + ppm \times 10^{-6}) + mm$$

SD — Displayed slope distance (m)

D₀ — Real measured distance (m)

ppm — Scale coefficient (mm/km)

mm — Target constant (mm)

$$HD = Y - A \times X \times Y$$

$$VD = X + B \times Y^2$$

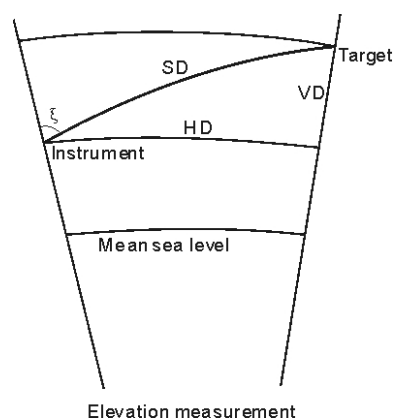
HD — Horizontal distance (mm)

VD — Vertical distance (mm)

$$Y = SD \cdot |\sin \xi|$$

$$X = SD \cdot \cos \xi$$

ξ — Zenith angle



$$A = \frac{1 - \frac{K}{2}}{R}$$

$$B = \frac{1 - \frac{K}{2}}{2R}$$

$$K = 0.142 \text{ or } 0.20$$

$$R = 6.37 \times 10^6 \text{ (m)}$$

Ο τύπος μετατροπής για οριζόντια και κατακόρυφη απόσταση έχει ως εξής όταν δεν εφαρμόζεται διόρθωση για διάθλαση και καμπυλότητα γείωσης:

$$HD = SD \cos \xi$$

$$VD = SD |\sin \xi|$$

NOTE:

- Ανατρέξτε στο 5.3. Πώς να ορίσετε παραμέτρους για να αλλάξετε την τιμή.
- Αυτά τα σχέδια, σχήματα και προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση. Δεν φέρουμε καμία ευθύνη για ζημιές που οφείλονται σε σφάλματα σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών.

Περιορισμένο πρότυπο εγγύησης

Γενική εγγύηση για όργανα.

Οι όροι και οι προϋποθέσεις αυτής της Περιορισμένης Εγγύησης αποτελούν την πλήρη και αποκλειστική συμφωνία εγγύησης μεταξύ του Πελάτη ή του Αντιπροσώπου και της STONEX® για το Προϊόν και αντικαθιστά οποιαδήποτε προηγούμενη συμφωνία ή εκπροσώπηση που έγινε σε οποιοδήποτε έγγραφο πώλησης STONEX® ή συμβουλές που μπορεί να παρέχονται στον Πελάτη από οποιοδήποτε αντιπρόσωπο STONEX® σε σχέση με την αγορά του Προϊόντος από τον Πελάτη. Καμία αλλαγή στους όρους αυτής της Περιορισμένης Εγγύησης δεν είναι έγκυρη, εκτός εάν γίνει σε γραπτή μορφή και υπογραφεί από εξουσιοδοτημένο επόπτη STONEX®.

STONEX® εγγυάται ότι:

1. Τα προϊόντα είναι απαλλαγμένα από ελαττώματα υλικών ή κατασκευής για γενικά 1/2 έτος, εκτός από αξεσουάρ ή συγκεκριμένα ανταλλακτικά για τα οποία ισχύει διαφορετική περίοδος περιορισμένης εγγύησης.
2. Τα προϊόντα έχουν δοκιμαστεί / βαθμονομηθεί σε σωστή κατάσταση λειτουργίας πριν από την αποστολή.

Η περίοδος εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία της πρώτης πώλησης των μέσων. Κατά τη διακριτική της ευχέρεια, κατά την περίοδο εγγύησης, το STONEX® θα επισκευάσει το προϊόν ή θα στείλει ανταλλακτικά για αντικατάσταση με δικά του έξοδα. Η STONEX® συμφωνεί να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει το ελαττωματικό όργανο εντός τριάντα (30) ημερών, μόνο εάν το STONEX® αναγνωρίσει ότι τα ελαττώματα του οργάνου δεν προκαλούνται από ανθρώπινους παράγοντες ή δεν είναι ορατή προφανής ζημιά στην επιφάνειά του. Η STONEX® εγγυάται ότι τυχόν νέα ανταλλακτικά ή προϊόντα αντικαθίστανται από ελαττώματα υλικών και κατασκευής για τριάντα (30) ημέρες ή για το υπόλοιπο της περιόδου περιορισμένης εγγύησης του προϊόντος στο οποίο εγκαθίστανται, όποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο. Ελαττωματικά ανταλλακτικά ή προϊόντα που αντικαθίστανται βάσει αυτής της Περιορισμένης Εγγύησης θα γίνουν ιδιοκτησία της STONEX®.

Όλα τα προϊόντα που πρέπει να επισκευαστούν πρέπει να επιστραφούν στην τοποθεσία γραφείου του τεχνικού αντιπροσώπου μας μέσω οποιασδήποτε εταιρείας παράδοσης που προτιμά ο πελάτης.

NOTE: STONEX® δεν ευθύνεται για το απίθανο γεγονός αν τα προϊόντα χαθούν κατά τη μεταφορά.

Τυχόν ζημιά που προκλήθηκε από τον πελάτη ή από τρίτους μετά την παράδοση των προϊόντων στον πελάτη εξαιρείται από την περιορισμένη εγγύηση, καθώς και τυχόν ζημιά που προκύπτει από ακατάλληλη χρήση, από οποιαδήποτε ενέργεια ή χρήση που δεν προβλέπεται στους συνημμένους οδηγούς χρήστη και / ή εγχειρίδια.

Πολιτική αποστολής

Ο Πελάτης ή ο έμπορος υποχρεούται να πληρώσει για τις χρεώσεις για αποστολή σφάλματος ανταλλακτικά ή όργανα στο γραφείο αντιπροσωπείας STONEX® και στο STONEX® (θα παράσχει) την αποστολή για επιστροφή.

Οι έμποροι πρέπει να ακολουθήσουν τη διαδικασία επισκευής / σέρβις STONEX® για να επιτύχουν ένα καλύτερο και γρήγορο αποτέλεσμα σέρβις.

Η πολιτική επιστροφής κατά την άφιξη

Όλα τα επιστρεφόμενα προϊόντα πρέπει να αποσταλούν στο γραφείο αντιπροσωπείας STONEX®.

Ο αρχικός αγοραστής έχει περίοδο επτά (7) ημερών, ξεκινώντας από την ημερομηνία (δεδομένα) αγοράς για να υποδείξει την ύπαρξη ελαττώματος στο μέσο για πλήρη επιστροφή χρημάτων (λιγότερη αποστολή και χειρισμός), υπό την προϋπόθεση ότι τα εμπορεύματα είναι σε νέα, μεταπώληση κατάσταση και επέστρεψε στην αρχική, άθικτη συσκευασία. Ο πελάτης πρέπει να πληρώσει τόσο για την επιστροφή όσο και για τα αρχικά έξοδα μεταφοράς, ανεξάρτητα από το αρχικό φορτίο που καταβάλλει η Εταιρεία. Όλα τα βιβλία εγγύησης, εγχειρίδια οδηγιών, ανταλλακτικά και αξεσουάρ πρέπει να περιλαμβάνονται καθώς και το αρχικό κουτί στο οποίο εστάλη το αντικείμενο. Σας συνιστούμε να τοποθετήσετε το αρχικό κουτί μέσα σε ένα άλλο κουτί, για να αποφύγετε τυχόν επιπλέον ζημιά στο ίδιο το κουτί. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιστροφές ειδικών αντικειμένων θα απαιτούν χρέωση εκ νέου αποθέματος. Η αποδοχή των επιστρεφόμενων εμπορευμάτων είναι οριστική μόνο μετά από έλεγχο από το STONEX®.

Οι παραπάνω όροι και (η πολιτική θα ισχύει για το υλικό.) Οι έμποροι πρέπει να ακολουθήσουν τη διαδικασία επισκευής / σέρβις STONEX® για να επιτύχουν ένα καλύτερο και γρήγορο αποτέλεσμα σέρβις.

Εγγύηση υλικολογισμικού / λογισμικού:

Η Stonex δεν εγγυάται ότι η λειτουργία του υλικολογισμικού / λογισμικού σε κανένα μέσο δεν θα διακοπεί ή δεν θα εμφανιστεί σφάλμα ή ότι οι λειτουργίες που περιλαμβάνονται στο υλικολογισμικό / λογισμικό θα λειτουργήσουν για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις σας.

Η Stonex θα προωθήσει την επιδιόρθωση λογισμικού / υλικολογισμικού στον έμπορο ή τον πελάτη. Διόρθωση υλικολογισμικού / λογισμικού σημαίνει διόρθωση σφαλμάτων ή άλλη ενημέρωση που δημιουργήθηκε για να διορθώσει μια προηγούμενη έκδοση υλικολογισμικού που ουσιαστικά δεν συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές του οργάνου.

Πολιτική επισκευής κατά την εγγύηση.

Ο Πελάτης καταβάλλει τα τυπικά τέλη επισκευής για οποιαδήποτε υπηρεσία (είτε αντικατάσταση εξαρτήματος είτε επισκευές) και εκτελείται από το STONEX® κατόπιν αιτήματος και ρητής εξουσιοδότησης του ίδιου του πελάτη. Σε αυτήν την περίπτωση ο πελάτης χρεώνεται και για τα έξοδα αποστολής επιστροφής.

Αποποίηση ευθυνών και περιορισμός της αποκατάστασης.

έναν συγκεκριμένο σκοπό ή / και μη παραβίαση των δικαιωμάτων τρίτων, αποποιούνται. Η Stonex® αποποιείται ρητά όλες τις εγγυήσεις που δεν αναφέρονται σε αυτήν την περιορισμένη εγγύηση. Τυχόν σιωπηρές εγγυήσεις που ενδέχεται να επιβληθούν από το νόμο περιορίζονται σε διάρκεια έως τη διάρκεια αυτής της περιορισμένης

εγγύησης. Ορισμένες δικαιοδοσίες δεν επιτρέπουν τον αποκλεισμό σιωπηρών εγγυήσεων ή περιορισμών για το πόσο διαρκεί μια σιωπηρή εγγύηση, επομένως οι παραπάνω εξαιρέσεις ή περιορισμοί ενδέχεται να μην ισχύουν για τον πελάτη. Ο πελάτης πρέπει να διαβάσει και να ακολουθήσει όλες τις οδηγίες ρύθμισης και χρήσης στους ισχύοντες οδηγούς χρήσης ή / και εγχειρίδια που επισυνάπτονται. Εάν ο πελάτης δεν το κάνει, αυτό το προϊόν ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά και μπορεί να έχει υποστεί ζημιά. Ο πελάτης μπορεί να χάσει δεδομένα ή να υποστεί προσωπικούς τραυματισμούς. Η Stonex®, οι συνεργάτες και οι προμηθευτές της δεν εγγυώνται ότι η λειτουργία αυτού του προϊόντος θα είναι χωρίς διακοπή ή χωρίς σφάλματα, όπως και όλα τα ηλεκτρονικά κατά καιρούς. Εάν αυτό το προϊόν δεν λειτουργήσει όπως απαιτείται παραπάνω, η μοναδική και αποκλειστική αποκατάσταση του πελάτη θα είναι επισκευή ή αντικατάσταση. Σε καμία περίπτωση η Stonex®, οι συνεργάτες της ή οι προμηθευτές της δεν ευθύνονται έναντι του πελάτη ή τρίτου μέρους για οποιαδήποτε ζημιά υπερβαίνει την τιμή αγοράς του προϊόντος. Αυτός ο περιορισμός ισχύει για οποιοσδήποτε αποζημιώσεις οποιοδήποτε είδους, συμπεριλαμβανομένης (1) ζημιάς ή απώλειας ή διαφθοράς, αρχείων, προγραμμάτων, δεδομένων ή αφαιρούμενων μέσων αποθήκευσης του πελάτη ή (2) τυχόν άμεσων ή έμμεσων ζημιών, απώλειας κερδών, απώλειας αποταμίευσης ή άλλων ειδικές, τυχαίες, υποδειγματικές ή επακόλουθες ζημιές, είτε για παράβαση της εγγύησης, σύμβαση, αδικοπραξία ή άλλως, είτε προκύπτουν από τη χρήση ή την αδυναμία χρήσης του προϊόντος ή / και τους συνημμένους οδηγούς χρήσης ή / και εγχειρίδια, ακόμα και αν η Stonex® ή ένας εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος της Stonex®, εξουσιοδοτημένος πάροχος υπηρεσιών ή μεταπωλητής έχει ενημερωθεί για την πιθανότητα τέτοιων ζημιών ή οποιασδήποτε αξίωσης από οποιοδήποτε άλλο μέρος. Ορισμένες δικαιοδοσίες δεν επιτρέπουν τον αποκλεισμό ή τον περιορισμό τυχαίων ή επακόλουθων ζημιών για ορισμένα προϊόντα, επομένως οι εξαιρέσεις ή οι περιορισμοί ενδέχεται να μην ισχύουν για τον πελάτη. Αυτή η περιορισμένη εγγύηση παρέχει στον πελάτη συγκεκριμένα νομικά δικαιώματα και ο πελάτης μπορεί επίσης να έχει άλλα δικαιώματα που διαφέρουν από χώρα / πολιτεία / δικαιοδοσία σε χώρα / πολιτεία /.

Εγγύηση οργάνου

Δύο χρόνια στο Total Station R15 (όλες οι παραλλαγές) εξαιρουμένων των αξεσουάρ μπαταρίας και τροφοδοσίας (6 μήνες).

FCC statements

Total station R15:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Power adapter model FDJ6-LI:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Environmental recycling

The cardboard box, the plastic in the package and the various parts of this product have to be recycled and disposed of in accordance with the current legislation of your Country.

FOR COUNTRIES IN THE EUROPEAN UNION (EU)

The disposal of electric and electronic device as solid urban waste is strictly prohibited: they must be collected separately.

Contact Local Authorities to obtain practical information about correct handling of the waste, location and times of waste collection centers. When you buy a new device of ours, you can give back to our dealer a used similar device.

The dumping of these devices at unequipped or unauthorized places may have hazardous effects on health and environment.

The crossed dustbin symbol means that the device must be taken to authorized collection centers and must be handled separately from solid urban waste.



FOR COUNTRIES OUTSIDE EUROPEAN UNION (EU)

The treatment, recycling, collection and disposal of electric and electronic devices may vary in accordance with the laws in force in the Country in question.



STONEX® SRL

Viale dell'industria, 53 | 20037 - Paderno Dugnano (MI) | Italy

Tel : + 390278619201 | Fax :+ 390278610299

www.stonex.it | info@stonex.it