

User Guide



AXIS 9

ANDROID TOTAL STATION

STEC

Selamat atas pembelian stasiun total A1 baru Anda!

Harap baca dengan saksama Panduan Pengguna sebelum Anda menghidupkan produk.

1. Jangan mengarahkan lensa objektif langsung ke sinar matahari tanpa filter.
2. Jangan menatap sinar laser, atau mengarahkan laser ke mata yang lain!
3. Jangan menyimpan peralatan di tempat yang sangat tinggi atau rendah.
4. Jika peralatan tidak digunakan, simpanlah dalam wadah untuk menghindari debu dan kelembaban.
5. Jika terdapat perbedaan yang besar antara suhu di tempat kerja atau tempat penyimpanan, Anda harus biarkan peralatan dalam casing sampai beradaptasi dengan suhu lingkungan.
6. Jika peralatan tersebut sudah lama tidak digunakan, Anda harus melepas baterai untuk penyimpanan terpisah.

Baterai sebaiknya diisi sebulan sekali.

7. Saat mengirimkan peralatan, harap letakkan di tas jinjing. Bahan bantalan harus digunakan untuk penutup di sekeliling casing untuk dukungan.

8. Bersihkan bagian optik yang terbuka dengan cairan penyerap hanya katun atau kertas lensa!

9. Bersihkan permukaan dengan lembut menggunakan kain wol. Jika terkena basah, Anda harus segera mengeringkannya sebelum dinyalakan.

10. Silakan periksa catu daya, fungsi, indikasi dan parameter peralatan berjalan jauh sebelum operasi.

11. Jangan membongkar sendiri stasiun total.

Silakan hubungi instansi yang berwenang atau Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Kelompokkan jika Anda menemukan peralatan yang tidak normal.

1. PENDAHULUAN.....	1	4.2 Ketinggian Stasiun.....	14
1.1 Fitur.....	1	4.3 Pemeriksaan Backsight.....	14
1.2 Penampilan.....	2	4.4 Reseksi.....	15
1.3 Persiapan Pengukuran.....	3	4.5 Titik ke Garis.....	16
1.4 Menyiapkan.....	3	5. KUMPULKAN.....	17
1.5 Informasi Baterai.....	5	5.1 Titik Ukur.....	17
1.6 Melepas/Memasang Tribrach.....	7	5.2 Jarak Offset.....	18
1.7 Pemfokusan Lensa Okuler.....	7	5.3 Offset Bidang.....	19
2. PENGOPERASIAN.....	8	5.4 Offset Kolom.....	20
2.1 Simbol.....	8	5.5 MLM.....	21
2.2 Tombol Fungsi.....	9	5.6 Garis &Titik Perpanjangan.....	22
3. PENGUKURAN.....	10	5.7 Garis &Perpanjang Sudut.....	23
3.1 Pengukuran Sudut.....	10	5.8 REM.....	24
3.2 Pengukuran Jarak.....	11	6. PATOKAN.....	25
3.3 Pengukuran Koordinat.....	12	6.1 Titik Taruhan.....	25
4. STASIUN.....	13	6.2 Sudut & Jarak Stake-Out.....	26
4.1 Titik yang Diketahui.....	13	6.3 Stake-Out Penyelarasan.....	26

6.4 Penentuan Garis.....	27
7. PEKERJAAN.....	27
8. COGO.....	28
8.1 Lintasan.....	28
8.2 Invers.....	28
8.3 Luas dan Keliling.....	29
8.4 Titik-Garis Invers.....	29
8.5 Persimpangan – 2Titik.....	30
8.6 Persimpangan – 4Titik.....	32
8.7 Jilid.....	32
9. JALAN.....	33
9.1 Pemilihan Jalan.....	34
9.2 Penjajaran H.....	34
9.3 Penjajaran V.....	37
9.4 Penetapan Batas Jalan.....	38
10. SET.....	39
10.1 Satuan.....	39
10.2 Sudut.....	40
10.3 Jarak.....	40

10.4 Koordinat.....	42
10.5 Komunikasi.....	42
10.6 Penyesuaian.....	43
10.7 Pembantu.....	43
10.8 Inisialisasi.....	44
10.9 Tentang.....	44
11. DATA.....	45
11.1 Data Mentah.....	45
11.2 Data Koordinat.....	45
11.3 Data Kode.....	46
11.4 Data Grafik.....	46
11.5 Impor Data.....	47
11.6 Ekspor Data.....	48
12. QUICKSET.....	49
12.1 PPM Ditetapkan.....	49
12.2 Sasaran.....	50
12.3 Sensor Kemiringan.....	50
12.4 Modus Pengukuran.....	51
12,5 Laser Jatuh.....	51

13. INSPEKSI & PENYESUAIAN.....	52
13.1 Plat Botol.....	52
13.2 Botol Bundar.....	53
13.3 Sensor Kemiringan.....	53
13.4 Satuan Reticle.....	54
13.5 Tegak Lurus antara Sight of View & Sumbu Horizontal (2C).....	55
13.6 Perbedaan Indeks Vertikal.....	56
13.7 Vertikal 0 (Sudut I)	56

13.8 KKonstan.....	58
13.9 Kebetulan antara Sight of View dan Emitting Axis.....	59
13.10 Sekrup Leveling pada Tribach.....	59
14. SPESIFIKASI.....	60
15. KODE KESALAHAN.....	62
16. PANDUAN KESELAMATAN.....	63
16.1 Pengukur Jarak Internal (Laser Terlihat)	
16.2 Penurunan Laser.....	64
LAMPIRAN – Format Data.....	66

1. PENDAHULUAN

1.1 FITUR

Fitur STEC Android Total Station A9 terbuka antarmuka, tersedia untuk perangkat lunak pihak ketiga mana pun .

Layar kapasitif 5,0 inci dengan multisentuh teknologi yang sangat sesuai untuk tugas harian Anda.

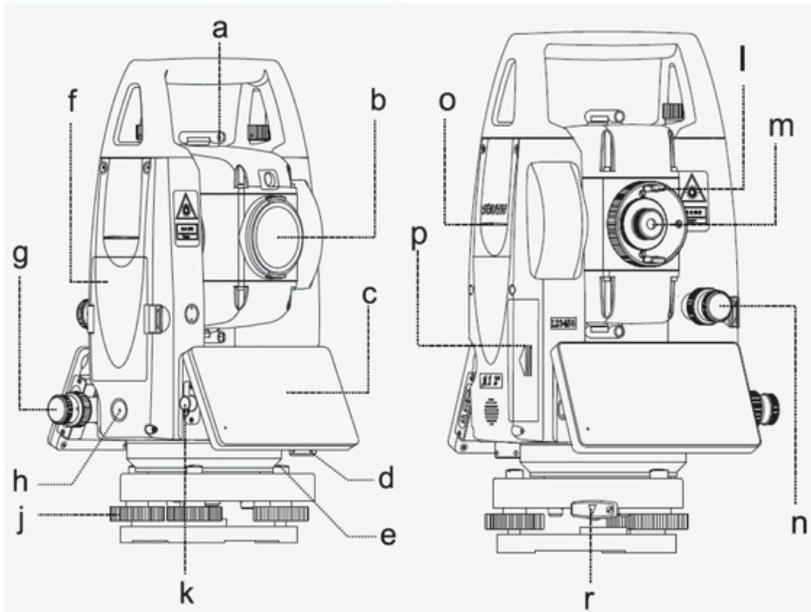
• CPU terintegrasi, MTK MT6735 quad-core prosesor meningkatkan kecepatan dan kinerja.

• Algoritma yang ditingkatkan, GPU yang kuat dengan Prosesor 3D MaliT720-MP2.

• Transformasi data ganda. Mendukung koneksi nirkabel Koneksi Bluetooth, WIFI.



1.2 PENAMPILAN



sebuah Kolimator

b Lensa Objektif

c Unit Tampilan

Sensor T/P

e Lingkaran Gelembung

f Baterai

g Garis Singgung Horizontal

h Tombol Pemicu

j Sekrup Penyeimbang

kPort RS232

l Cincin Fokus

m Lensa okuler

n Garis singgung vertikal

o Tanda Tengah

p Port Komunikasi

r Tribrach Lock

1.3 PERSIAPAN PENGUKURAN

Membongkar

Letakkan casing secara perlahan dengan penutup menghadap ke atas.

Buka kunci casing, dan keluarkan instrumennya.

Penyimpanan Instrumen Tutupi tutupnya,

tempatkan instrumen ke dalam kasus dengan

sekrup penjepit vertikal dan melingkar botol ke atas

(lensa ke arah tribrach

1.4 PENYIAPAN

Pengaturan dan Penyetelan Instrumen secara tepat memastikan kinerja terbaik.

Menyiapkan tripod

A. Kendurkan sekrup pada kaki tripod, tarik keluar sesuai panjang yang diinginkan, lalu kencangkan sekrupnya.

B. Jadikan bagian tengah tripod dan bagian yang ditempati titik yang kira-kira berada pada garis tegak lurus yang sama.

C. Injak tripod untuk memastikannya terpasang dengan baik. ditempatkan di darat.

Pengaturan instrumen

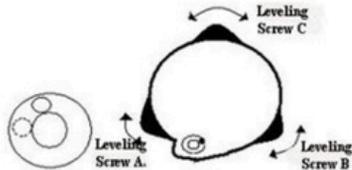
A. Memanjangkan kaki tripod pada posisi stabil.

B. Tempatkan dan kunci instrumen dengan hati-hati kaki tiga

C. Nyalakan instrumen dan aktifkan laser jatuh di bawah Quick-Set. Pegang kedua kaki bebas yang tidak menempel di tanah dan tentukan posisi yang akan diperbaiki sesuai dengan laser titik. Ketika titik laser kira-kira berada di stasiun titik, perbaiki 2kaki kiri.

D. Meratakan instrumen dengan vial melingkar.

- Putar sekrup kaki A dan B untuk menggerakkan gelembung dalam botol bundar, dalam hal ini gelembung terletak pada garis tegak lurus terhadap garis yang melalui pusat kedua gelembung sekrup penyeimbang sedang disetel.
- Putar sekrup kaki C untuk menggerakkan gelembung ke tengah botol bundar.

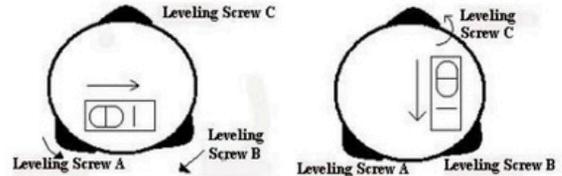


E. Meratakan secara tepat dengan plat vial

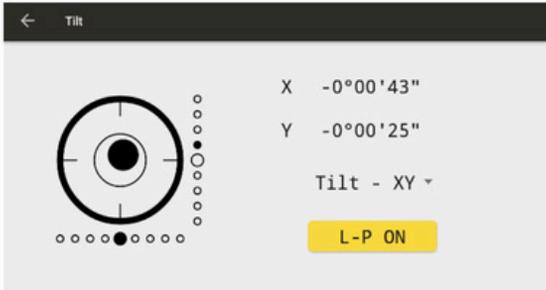
- Putar instrumen secara horizontal dengan melonggarkan unit penjepit horizontal dan menempatkannya plat vial sejajar dengan garis penghubung memutar sekrup kaki A dan B, lalu membawa gelembung ke tengah botol pelat dengan

memutar sekrup kaki Adan B. b) Putar instrumen pada sudut 90° (100gon) sumbu vertikal dan putar leveling yang tersisa sekrup atau leveling C untuk memusatkan gelembung sekali lagi.

- Ulangi langkah-langkah tersebut dan periksa apakah gelembung terpusat dengan benar di semua arah.



Jika titik laser tidak mempertahankan posisi tengah, Harap kendurkan sedikit sekrup di bawah kepala tripod dan gerakkan instrumen (jangan memutarinya instrumen) sampai titik laser berada di stasiun titik. Kencangkan sekrup dan sejajarkan instrumen lagi. Ulangi langkah-langkah ini sampai instrumennya terpusat dan rata secara tepat.



Tips: Anda juga dapat meratakan instrumen dengan tepat sesuai dengan gelembung E. Bila kemiringan lebih dari $\pm 3'$,

sistem akan masuk ke antarmuka E-bubble secara otomatis.

[X]: Nilai kompensasi pada arah X

[Y]: Nilai kompensasi pada arah Y

[TILT-OFF]: Matikan sensor kemiringan

[TILT-X]: Nyalakan sensor hanya pada arah X

[TILT-XY]: Nyalakan sensor X&Y di dua arah.

1.5 INFORMASI BATERAI

Memasukkan Baterai

Masukkan baterai ke dalam instrumen, dorong. Periksa dan masukkan dengan benar ke dalam casing.

Mengganti Baterai

Tekan kunci baterai di kedua sisi, lepaskan baterai. Ketika tegangan yang tersisa kurang dari satu jaringan, harap hentikan operasi Anda dan isi daya sesegera mungkin.

Catatan: Sebelum mengeluarkan baterai dari instrumen, pastikan daya telah dimatikan.

Jika tidak, instrumen tersebut mungkin rusak.

Catatan:

a) Waktu pengoperasian tergantung pada luar kondisi seperti suhu sekitar, waktu pengisian, siklus pengisian, dll. Disarankan untuk mengisi daya baterai demi keselamatan sebelumnya atau menyiapkan cadangan yang terisi penuh baterai.

b) Tegangan sisa baterai menunjukkan tingkat daya, sehubungan dengan ukuran arus mode. Dalam keadaan normal, konsumsi jarak mode pengukuran lebih tinggi dari sudut mode pengukuran. Saat mengganti mode pengukuran dari sudut ke jarak dalam tegangan baterai rendah, itu mungkin mengganggu operasi.

Pengisian daya

Baterai harus diisi sebelum digunakan sebelum operasi pertama kali.

Baterai LI-39 harus diisi hanya dengan pengisi daya resmi NC-III, yang dikemas bersama instrumen. Harap sambungkan catu daya dalam 220V, di bawah $0^{\circ}\sim\pm 45^{\circ}\text{C}$.

Ketika indikator pada pengisi daya berwarna merah, Proses pengisian telah dimulai. Saat indikator berubah menjadi hijau, pengisian telah selesai. Untuk keselamatan, silakan cabut baterai dan pengisi daya tepat waktu.

Catatan: Untuk mendapatkan masa pakai yang maksimal, harap isi daya baterai setidaknya sekali sebulan.

1.6 MEMBONGKAR/MEMASANG TRIBRACH

Turun dari kuda

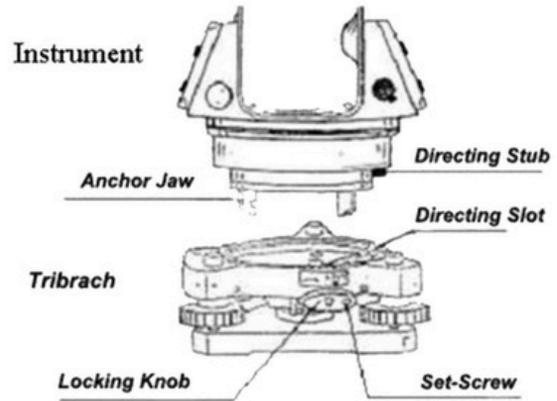
Jika perlu, instrumen dapat dilepas dari tribrach. Putar kenop

pengunci sekitar 180° berlawanan arah jarum jam untuk melepaskan rahang jangkar, dan lepaskan instrumen dari tribrach.

Pemasangan

Masukkan tiga rahang jangkar ke dalam lubang tribrach dan sejajarkan rintisan pengarah dengan slot pengarah.

Putar kenop pengunci sekitar 180° searah jarum jam untuk memasang instrumen.



1.7 PEMUSATAN LENSА MATA

Arahkan Teleskop ke tempat terang dan putar tabung lensa mata untuk membuat retikel jernih.

Kira-kira sesuaikan target di bagian atas

tanda segitiga pada sampel EDM.

Putar sekrup pemfokus pada lensa mata untuk membuat gambarnya jernih.

2. OPERASI

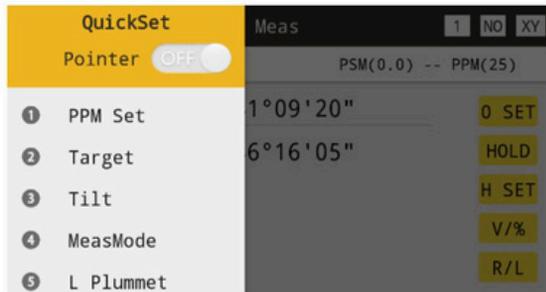
2.1 SIMBOL

Ang.	Dist	Coord	PSM(0.0) -- PPM(25)
V	:	34°16'02"	MEAS
HR	:	44°38'29"	MODE
SD	:	m	S.0
HD	:	m	
VD	:	m	

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

V/V%	sudut vertikal/(tampilan gradien)
HR/HL	sudut horizontal kanan/kiri
HD	jarak horisontal
VD	jarak vertikal
SD	jarak lurus
N	koordinat utara
E	koordinat timur
Z	koordinat elevasi
M/FT	meter/feet, satuan jarak
dms	derajat/menit/detik
Mil/Gon	satuan ukur sudut
PSM	nilai konstan prima
PPM	nilai koreksi atmosfer
PT	nama titik

2.2 TOMBOL FUNGSI



9 Pagar di tanaman

[Pengaturan Cepat]: Termasuk pengaturan laser penunjuk, PPM, target, sensor kemiringan, pengukuran mode dan laser jatuh.

[Data]: Termasuk data mentah, koordinat data, kode dan data grafik.

[1 Mode]: Termasuk Nkali, mode kontinu atau pelacakan.

[OFF Target]: Termasuk lembaran reflektor, prisma atau mode non-prisma.

[NO Sensor kemiringan listrik]: sumbu X, sumbu XY atau tertutup.

3. PENGUKURAN

3.1 PENGUKURAN SUDUT



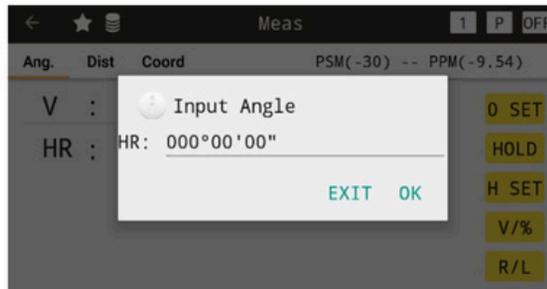
V: Sudut vertikal

HR/HL: Horizontal kanan atau kiri

[0 SET]: Atur sudut horizontal saat ini ke 0. Setelah bahwa titik backsight harus diatur lagi.

[TAHAN]: Tahan sudut horizontal hingga melepaskannya.

[H SET]: Mengatur sudut horizontal dengan memasukkan nilai tertentu



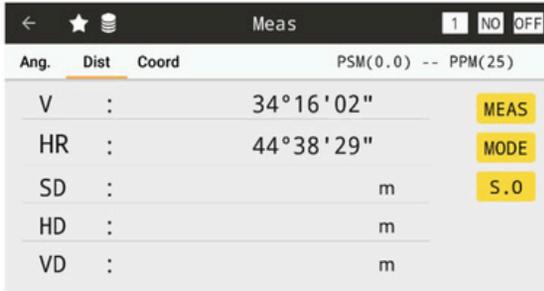
HR: Masukkan nilai sudut horizontal

[V/%]: Mengganti tampilan sudut antara sudut vertikal biasa dan persentase kemiringan.

[R/L]: Beralih antara horizontal kanan atau kiri.

9 Set H

3.2 PENGUKURAN JARAK



The screenshot shows the main menu of the 'Meas' application. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a star icon, a list icon, the title 'Meas', and buttons for '1', 'NO', and 'OFF'. Below the navigation bar, there are three tabs: 'Ang.', 'Dist', and 'Coord'. The 'Dist' tab is selected. The main content area displays a list of measurement types with their current values and units. On the right side, there are three yellow buttons: 'MEAS', 'MODE', and 'S.0'.

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

SD: Jarak luncur.

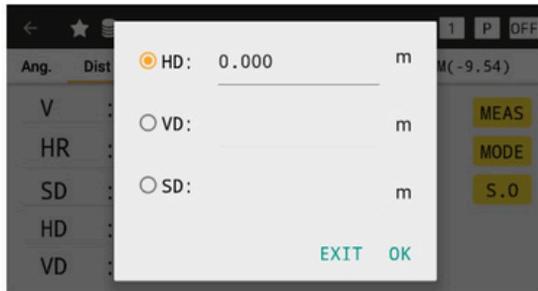
HD: Jarak horizontal.

VD: Jarak vertikal.

[MEAS]: Mengukur.

[MODE]: Ganti mode pengukuran

[SO]: Masuk ke halaman pengintaian.



[HD]: Masukkan jarak horizontal untuk stake out titik.

[VD]: Masukkan jarak vertikal untuk stake out titik.

[SD]: Masukkan jarak luncur untuk titik patok.

9 Pengintaian

3.3 PENGUKURAN KOORDINAT



N: Koordinat Utara.

E: Koordinat Timur.

Z: Koordinat elevasi.

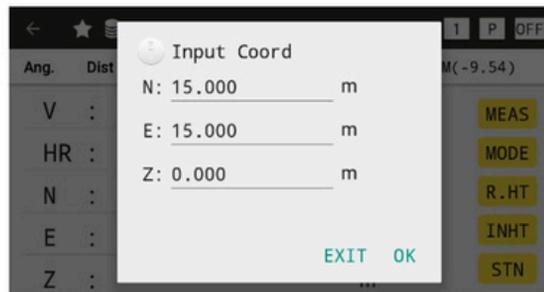
[MEAS]: Mengukur

[MODE]: Ganti mode pengukuran

[R.HT]: Masukkan tinggi reflektor.

[INHT]: Masukkan tinggi instrumen.

[STN]: Masukkan koordinat stasiun



Harap definisikan ulang titik backsight setelah stasiun pengaturan.

N: Masukkan koordinat Utara.

E: Masukkan koordinat Timur.

Z: Masukkan koordinat elevasi.

9 Masukkan koordinat titik stasiun.

4. STASIUN

Setiap perhitungan koordinat berhubungan dengan stasiun yang saat ini ditetapkan. Harap tetapkan stasiun berdasarkan koordinat yang diketahui.
titik sebelum melakukan survei dan penandaan.

4.1 TITIK YANG DIKETAHUI

The image shows two screenshots of a surveying application interface. Both screenshots have a dark header with a back arrow, a star icon, a database icon, the text 'Known Pt', and three buttons: '1', 'NO', and 'OFF'.
The top screenshot shows the following fields:
- Stn: 1 (with a '+' button)
- InHt: 0.000 m (with a '+' button)
- R.Ht: 0.000 m (with a '+' button)
- A yellow button labeled 'BS PT' is positioned above a blank input field with a '+' button.
- Current: 347°33'16"
- Aim At BS! (in red text) with a yellow 'SET' button.
The bottom screenshot shows the following fields:
- Stn: 1 (with a '+' button)
- InHt: 0.000 m (with a '+' button)
- R.Ht: 0.000 m (with a '+' button)
- A yellow button labeled 'BS ANG' is positioned above an input field containing '000°00'00" with a '+' button.
- Current: 347°33'06"
- Aim At BS! (in red text) with a yellow 'SET' button.

Ada dua metode untuk mengatur titik backsight:

salah satunya adalah dengan koordinat titik yang diketahui, yang lainnya berdasarkan sudut titik yang diketahui.

Stn: Masukkan ID titik yang diketahui, dipilih dari memori atau memasuki titik baru.

InHt: Masukkan tinggi instrumen.

R.Ht: Masukkan tinggi reflektor.

[BS Pt]: Masukkan ID titik backsight yang dipilih dari memori atau memasuki titik baru

[BS ANG]: Masukkan sudut titik backsight.

Saat ini: Menampilkan sudut horizontal saat ini.

[SET]: Mengatur sudut titik backsight sesuai dengan ke masukan saat ini.

4.2 KETINGGIAN STASIUN

Hitunglah tinggi stasiun dengan mengukur suatu titik yang tingginya diketahui.

Ht	0.000	m	CALL
InHt	0.000	m	R. Ht 0.000 m
VD		m	
StnHt(Meas)		m	MEAS
StnHt(Current)	0.000	m	SET

Ht: Masukkan tinggi titik yang diketahui, pengguna dapat memilihnya dari memori internal.

VD: Sudut vertikal saat ini.

StnHt(Meas): Ketinggian stasiun yang diukur.

StnHt(Current): Ketinggian stasiun saat ini.

[MEAS]: Mulai mengukur

[SET]: Tetapkan hasil pengukuran sebagai STN Ht.

4.3 PEMERIKSAAN BACKSIGHT

Periksa apakah sudut saat ini bertepatan dengan backsight.

Stn Pt	1
BS Pt	
BS	200°00'00"
HA	348°07'13"
dHA	148°07'13"

Stn Pt: ID titik stasiun.

BS Pt: ID titik backsight. Akan kosong jika sudut backsight dimasukkan secara manual.

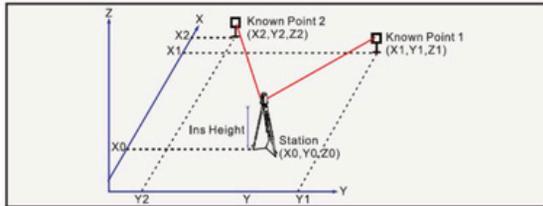
BS: Sudut pandang belakang.

HA: sudut horizontal saat ini.

dHA: Perbedaan antara BS dan HA.

[RESET]: Mengatur ulang sudut saat ini sebagai backsight.

4.4 RESEKSI



Fungsi "Reseksi", juga dikenal sebagai Fungsi Gratis Stasiun, digunakan untuk menentukan instrumen posisi dari pengukuran ke minimum dua titik yang diketahui.

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

MEAS
CALC

⁹ Daftar titik-titik terukur yang diketahui.

Catatan:

- Jika sudut antara pengukuran pertama titik dan yang kedua terlalu kecil atau terlalu besar, itu akan mempengaruhi akurasi geometris dari hasil perhitungan. Jadi memilih geometri Grafik dengan struktur yang baik itu penting.
- Perhitungan memerlukan setidaknya tiga sudut data atau dua data jarak.
- Pada dasarnya tinggi stasiun dihitung dengan cara: data jarak. Jika data jarak tidak dilakukan, tingginya akan ditentukan oleh sudut titik yang diketahui. Simpangan baku dan residual untuk penilaian akurasi disediakan.

⁹ Pengukuran untuk titik-titik yang diketahui

Pt: Masukkan ID titik yang diketahui.

R.Ht: Masukkan tinggi reflektor.

HA: Hasil pengukuran sudut horizontal.

VA: Hasil pengukuran sudut vertikal.

SD: Hasil pengukuran jarak luncur

[ENG.]: Hanya pengukuran sudut.

[ANG&DIST]: Pengukuran sudut & jarak.

[SELESAI]: Simpan hasil dan kembali ke daftar titik.

4.5 TITIK KE GARIS

Ukur 2titik sebagai Adan B, klik [berikutnya] untuk menghitung HD/VD/SD antara Adan B.

Instrumen akan membuat sistem koordinat baru secara otomatis, klik [SET] untuk mengatur stasiun.

5. KUMPULKAN

5.1 TITIK UKUR

Ini tidak hanya mencakup pengukuran dan pencatatan, tetapi juga pengkodean titik dan penautan dalam tampilan grafis.

The screenshot shows the 'MeasPt' application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a star icon, a database icon, the title 'MeasPt', and a status bar with '1 NO OFF'. Below the navigation bar are three tabs: 'Meas', 'Data', and 'Grap'. The main area displays measurement data for five points: HA, VA, HD, VD, and SD. Each point has associated values and control buttons. HA shows an angle of 337°06'20" and a point ID 'a1'. VA shows an angle of 69°42'11" and a 'Code' dropdown. HD shows a distance 'm' and a 'Link' dropdown. VD shows a distance 'm' and a 'Close' dropdown. SD shows a distance 'm', 'R.Ht' of 1.500, and a unit 'm'. There are three buttons: a red 'DIST' button, a yellow 'SAVE' button, and a yellow 'ALL' button.

Point	Value	Unit	Control
HA:	337°06'20"		Pt: a1
VA:	69°42'11"		Code: [dropdown]
HD:	m		Link: [dropdown]
VD:	m		Close: [dropdown]
SD:	m	R.Ht: 1.500 m	

HA: Sudut horizontal saat ini.

VA: Sudut vertikal saat ini.

HD: Jarak horizontal yang diukur.

VD: Jarak vertikal yang diukur.

SD: Jarak luncur yang diukur.

Data: Menampilkan data poin yang disimpan.

Grap: Menampilkan data grafik titik yang disimpan.

Pt: Masukkan ID titik. Ini akan menambahkan "1" secara otomatis pada nama titik setiap waktu.

Kode: Masukkan atau pilih kode.

Tautan: Masukkan ID titik yang diketahui, sistem akan membuat garis dari titik yang diketahui ke titik saat ini titik, dan garis akan ditampilkan dalam grafik.

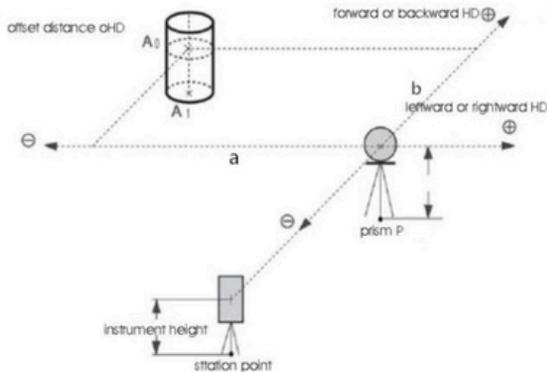
R.Ht: Tinggi reflektor.

[DIST]: Mulai mengukur jarak.

[SIMPAN]: Menyimpan hasil sebelumnya. Jika jarak pengukuran tidak dilakukan, sistem akan menyimpan hasil sudut saat ini saja.

[SEMUA]: Ukur dan simpan.

5.2 OFFSET JARAK



Jarak offset dihitung dari pengukuran atau koordinat longitudinal, offset paralel dan perbedaan ketinggian titik target relatif terhadap titik yang diketahui.

Catatan: Semua petunjuk sesuai dengan sisi visual operator.

← ★ 🗄
DistOffset 1 NO OFF

Meas Data Grap

Pt: ty1

Code: R.Ht: 1.500 m

L R 0.000 m
 Fw Bw 0.000 m **MEAS**
 Up Dn 0.000 m **ALL**

Pt: Masukkan ID titik.

Kode: Masukkan atau panggil kode.

R.Ht: Tinggi reflektor.

[L][R]: Deviasi lateral ke kiri atau kanan

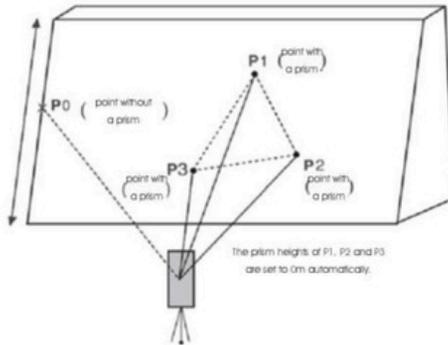
[Fw][Bw]: Perbedaan panjang.

[Naik][Dn]: Deviasi ketinggian ke atas atau ke bawah

[MEAS]: Mulai mengukur.

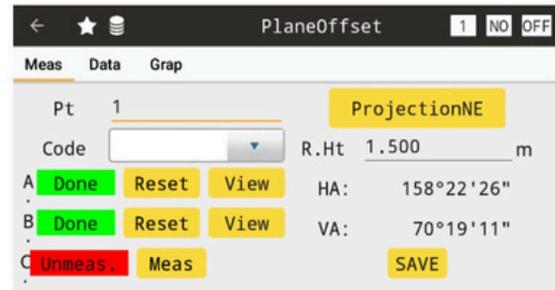
[SEMUA]: Ukur dan simpan.

5.3 OFFSET BIDANG



Misalkan Titik P0 berada pada tepi suatu bidang, yang tidak dapat diukur secara langsung melalui non-mode reflektor.

Ukur P1/P2/P3, tiga titik prisma acak untuk mendefinisikan sebuah bidang. Kemudian arahkan ke Titik P0, maka akan menghitung koordinat secara otomatis.



[Pengukuran]: Ukur titiknya.

[Reset]: Ukur ulang titiknya.

[Lihat]: Lihat hasilnya.

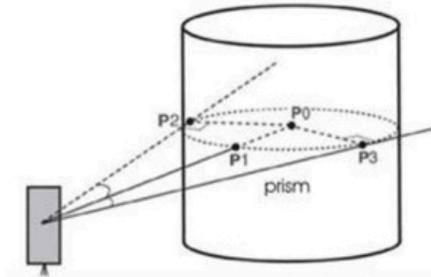
[SIMPAN]: Simpan hasil perhitungan.

HA: Sudut horizontal saat ini.

VA: Sudut vertikal saat ini.

[GraProjec.NE]: Pengguna dapat memilih grafik cara proyeksi di NE/ZE/ZN sesuai dengan keadaan tertentu.

5.4 OFFSET KOLOM



Offset kolom banyak digunakan dalam pengukuran titik tersembunyi yang tidak terlihat secara langsung, untuk contoh bagian tengah kolom seperti pada gambar.

Titik P1 merupakan titik perpotongan antara stasiun dan kolom, P2 dan P3 adalah kiri dan kanan titik tepi diameter silinder.

Peralatan akan menghitung koordinat 3D titik P0 secara otomatis.

Meas	Data	Grap
Pt		
Code		R.Ht 1.500 m
Dire.A	OK	HA: 158°21'39"
Dire.B	OK	HA: 158°21'39"
Center	DIST	HD: m

DireA: Kolimasi sisi kolom.

DireB: Kolimasi sisi kolom yang lain.

Tengah: Sesuaikan titik tengahnya dan ukur.

[OK]: Sudut Arah A/B telah ditetapkan.

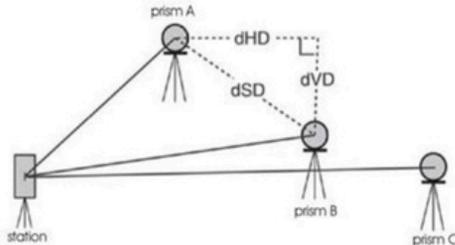
[ANG]: Ukur ulang sudutnya.

[DIST]: Mulai mengukur titik pusat.

[RESET]: Ukur ulang jaraknya.

[SIMPAN]: Simpan hasil pengukuran.

5,5 MLM (JARAK SERI)



Fungsi MLM terutama digunakan untuk menghitung HD/ VD/ SD/ azimuth antara dua titik target. Koordinat titik dapat dipilih dari memori, dimasukkan secara manual atau diukur secara langsung.

Pengguna dapat memilih antara dua metode:

1. MLM (AB, AC), kunci titik awal
2. MLM (AB, BC), buka titik awal.

Meas	Data	Grap
StartPt	2	LOCK
StartPt	--> MeasPt	
HD	87.721 m	
VD	1.391 m	
SD	87.732 m	SAVE
Ori	181°15'55"	MEAS

StartPt: Memasukkan atau memilih titik awal

HD: Jarak horizontal antara dua titik.

VD: Jarak vertikal antara dua titik.

SD: Jarak luncur antara dua titik.

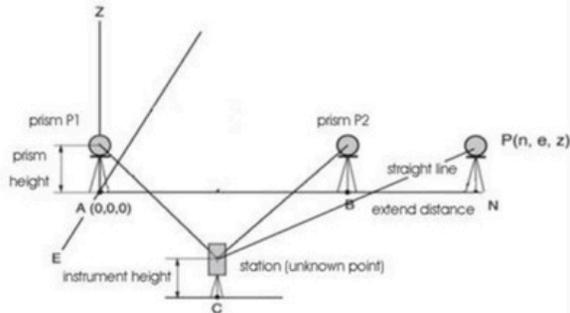
Ori: Sudut arah antara dua titik.

[KUNCI]: Kunci titik awal saat ini, jika tidak, Titik awal akan menjadi titik terakhir yang diukur.

[SIMPAN]: Simpan hasil saat ini.

[MEAS]: Mulai mengukur.

5.6 GARIS & TITIK PERPANJANGAN



Fungsi ekstensi menghitung titik ekstensi dari garis dasar, hitung yang tidak diketahui koordinat dari dua titik yang diketahui dan memperpanjang jarak.

Diketahui:

P1, titik awal

P2, titik akhir

BN, perpanjang jarak

Tidak dikenal:

P, Perpanjang titik

← ★ 🗄
ExtendPt 1 NO OFF

Meas
Data
Grap

Pt	Code	<input type="text" value="R.Ht 1.500"/>	m
HA:	320°30'06"	VA:	44°23'25"
P1	m	MEAS	VIEW
P2	m	MEAS	VIEW
Ext. Dist	<input type="text"/>	POSI	SAVE

HA: Sudut horizontal saat ini.

VA: Sudut vertikal saat ini.

Pt P1: Jarak luncur ke titik pertama.

Pt P2: Jarak luncur ke titik kedua.

Dist Ekst: Masukkan jarak ekstensi.

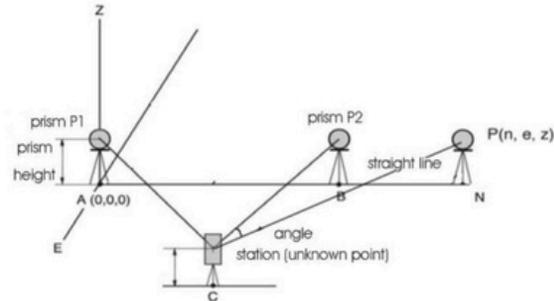
[MEAS]: Untuk mengukur titik pertama atau kedua.

[LIHAT]: Untuk melihat hasil pengukuran.

[NEGA]: Arah negatif atau positif

[Simpan]: Simpan titik ekstensi.

5.7 GARIS & SUDUT PERPANJANG



Fungsi ekstensi menghitung titik ekstensi dari garis dasar, hitung yang tidak diketahui koordinat dari dua titik yang diketahui dan azimuth.

Diketahui:

P1, titik awal

P2, titik akhir

Azimuth antara stasiun C dan titik ekstensi P

Tidak dikenal:

P, Perpanjang titik

← ★ 📄
ExtendAng 1 NO OFF

Meas	Data	Grp
Pt	Code	R.Ht 1.500 m
HA:	320°30'07"	VA: 44°23'25"
P1	m	MEAS VIEW
P2	m	MEAS VIEW
Azi.		MEAS SAVE

HA: Sudut horizontal saat ini.

VA: Sudut vertikal saat ini.

Pt P1: Jarak luncur ke titik pertama.

Pt P2: Jarak luncur ke titik kedua.

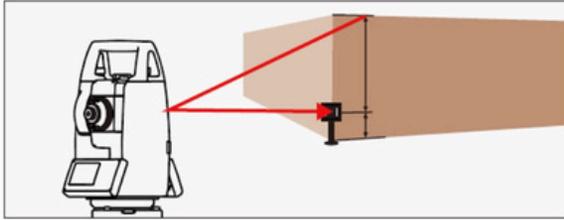
Azi: Azimuth antara stasiun dan titik ekstensi.

[MEAS]: Untuk mengukur titik pertama atau kedua.

[LIHAT]: Untuk melihat hasil pengukuran.

[SIMPAN]: Simpan titik ekstensi.

5,8 REM



Titik-titik tepat di atas prisma dapat ditentukan tanpa reflektor pada titik target.

Ketika Anda membutuhkan informasi target hang di udara, REM dapat membantu Anda mengukur titik tersebut tanpa reflektor.

Dalam industri tenaga listrik, fungsi ini dapat digunakan untuk mengukur tinggi kabel transmisi.

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

VA (baris pertama): Sudut vertikal saat ini.

dVD: Perbedaan vertikal antara yang diukur titik dan target.

R.Ht: Tinggi reflektor.

VA: Sudut vertikal titik yang diukur.

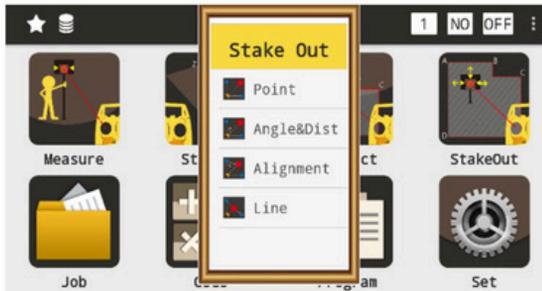
HD: Jarak horizontal titik yang diukur.

[ENG.]: Ukur VA.

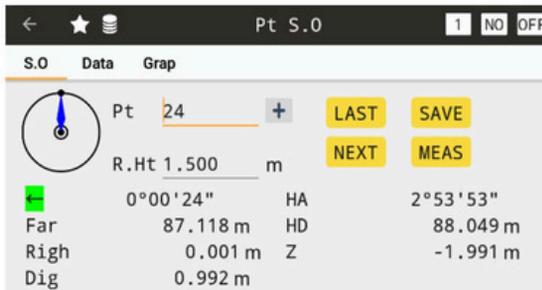
[ANG & DIST]: mengukur VA dan HD.

6. PATOKAN

6.1 TITIK PATOKAN



Menunya dari Pengintiaan



Panduan dari pengintiaan

Menetapkan koordinat dari memori atau dimasukkan secara manual

Pt: ID titik pengintiaan.

R.Ht: Tinggi reflektor

[TERAKHIR]: Pilih titik pengintiaan terakhir

[BERIKUTNYA]: Pilih titik pengintiaan berikutnya.

[SIMPAN]: Simpan titik pengintiaan saat ini

[MEAS]: Pilih titik pengintiaan berikutnya.

↻/↺: Arah untuk memutar instrumen.

Jauh/Dekat: Panduan untuk bergerak maju atau mundur.

Kiri/Kanan: Penyimpangan dari target

Isi/Gali: Panduan untuk bergerak ke atas atau ke bawah.

HA: Sudut horizontal titik patok.

HD: Jarak horizontal titik patok.

Z: Ketinggian titik pengintiaan.

6.2 SUDUT DAN JARAK PATOKAN

The screenshot shows the 'AngDistS.0' application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a star icon, a list icon, the title 'AngDistS.0', and buttons for '1', 'NO', and 'OFF'. Below the navigation bar, there are tabs for 'S.O', 'Data', and 'Grap'. The main area contains a circular icon with a blue arrow pointing to a center point, a 'MEAS' button, and a 'SAVE' button. To the right of these buttons, there are input fields for 'R.Ht 1.500 m', 'HA 150°00'00"', 'HD 25 m', and 'Z 10 m'. Below these fields, there are labels for 'Near -24.522 m', 'Left 0.000 m', and 'Fill -10.101 m'.

Pasangkan titik-titik dengan memasukkan nilai offset sudut (HA), offset longitudinal (HD) atau offset tinggi (Z)

6.3 PATOKAN PENYEJARAAN

The screenshot shows the 'Alignment S.0' application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a star icon, a list icon, the title 'Alignment S.0', and buttons for '1', 'P', and 'OFF'. Below the navigation bar, there are tabs for 'S.O', 'Data', and 'Grap'. The main area contains a 'Pt' input field with a '+' button, an 'Azimuth 000°00'00"' input field, an 'HD 0.000 m' input field, and a 'VD 0.000 m' input field with a 'NEXT' button.

Pasangkan titik-titik dengan memasukkan nilai azimuth, offset longitudinal (HD) dan offset ketinggian (VD)

Temukan detail lebih lanjut tentang "Point Stake-out"

6.4 PATOKAN GARIS

Line S.0 1 NO OFF

S.0 Data Grap

St Pt 10 +

End Pt 11 +

L R 2 m

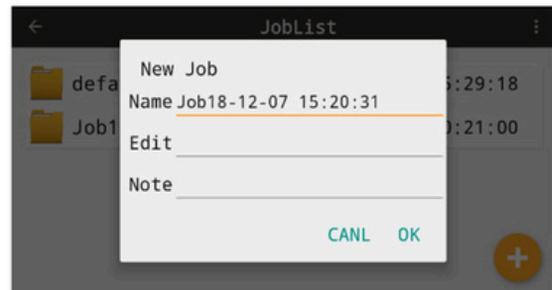
Fw Bw 2 m

Up Dn 5 m NEXT

Ini akan menghitung koordinat pasak-titik keluar melalui dua titik yang diketahui (St Pt dan Titik Akhir) dan jarak offset (kiri atau kanan, maju atau mundur, atas atau bawah) berdasarkan garis yang dibentuk oleh titik-titik yang diketahui

Temukan detail lebih lanjut tentang "Point Stake-out"

7. PEKERJAAN



Tekan tombol informasi di sudut kanan untuk membuat atau menghapus pekerjaan.

8. COGO

8.1 MELINTASI

StartP	St.Ang	Turn	HD	VD	Result
	000°00'00"		0.000 m	0.000 m	

Hitunglah koordinat titik dengan nilai yang diketahui titik, berdasarkan arah dan jarak offset

St Pt: Titik awal. Masukkan titik yang diketahui

St.Ang: Azimuth titik awal

Belok: Arah putaran titik awal.

[SIMPAN]: Simpan hasil perhitungan

[CALC]: Hitung koordinat

8.2 TERBALIK

StartP	End Pt	HD	SD	VD
		m V%	m Ang.	m

Hitung hubungan antara dua titik

St Pt: Titik awal.

Titik Akhir: Titik akhir.

HD: Jarak horizontal antara dua titik.

SD: Jarak luncur antara dua titik

VD: Perbedaan vertikal antara dua titik.

V%: Kemiringan dua titik.

Ang.: Sudut antara dua titik.

[CALC]: Hitung

8.3 LUAS DAN KELILING

Area	Result	Grap
Name	N	E
22	100.000	15.000
23	102.000	18.000
24	102.936	19.452

Add>> + ↑ ↓ Del. Calc

Hitunglah luas dan keliling benda yang diketahui poin.

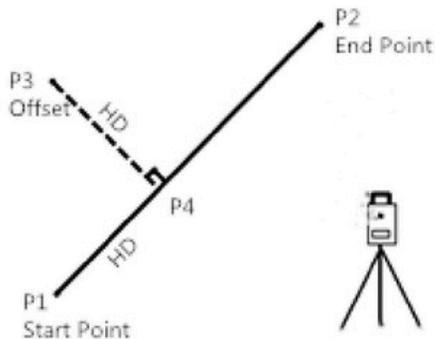
Poin yang ditambahkan akan ditampilkan di daftar

[TAMBAH] atau **[Sisipkan]**: Tambahkan atau sisipkan titik dari memori. Klik untuk beralih antara menambah dan menyisipkan.

[Del]: Hapus data yang dipilih pada daftar

[Calc]: Hitung

8.4 TITIK-GARIS TERBALIK



Inv.	Result	Grap
St P1		+
End P2		+
Devi. P3		+

CALC

Menentukan garis antara dua titik, P1 dan P2, titik offset P3 tegak lurus terhadap garis ini. sistem akan menghitung HD dari titik awal P1 ke titik ortogonal P4, dan dari titik offset P3 ke titik ortogonal P4

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

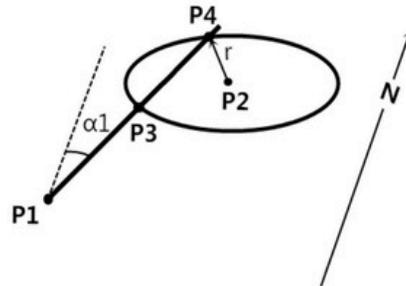
PtName P4
Code:

9 hasil.

8.5 PERSEMPATAN-2 TITIK

Berdasarkan koordinat dua titik awal, dan hubungannya (berdasarkan azimuth, berdasarkan jarak atau keduanya) untuk menghitung koordinat persimpangan titik. Titik-titik dapat dipilih dari memori, dimasukkan melalui manual atau pengukuran.

1. Hitunglah perpotongan dengan Azimuth & Jarak



Intersect-2P 1 NO OFF

Intersection Result Grap

Start P1 +

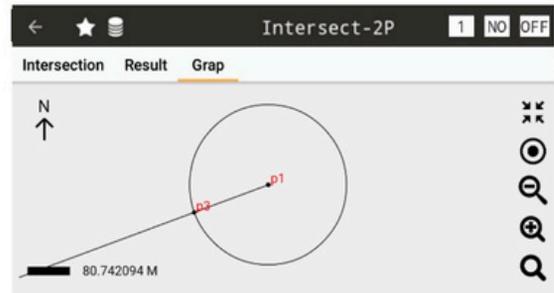
AZIMUTH 000°00'00"

Start P2 +

DIST 0.000 m

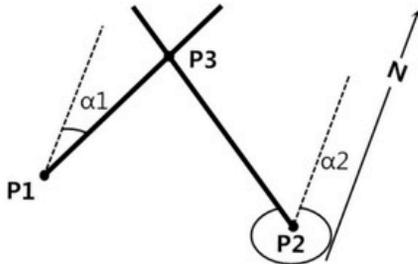
CALC

↻ persimpangan dengan azimuth dan jarak

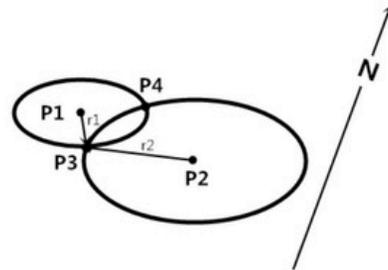


↻ hasil persimpangan di grafis.

2. Hitunglah perpotongan dengan Azimuth



3. Hitunglah titik potong dengan Jarak



8.6 PERSEMPATAN-4 TITIK

← ★ 🗄 Intersect-4P 1 P OFF

Intersection Result Grap

Start P1 +

End P2 +

Start P3 +

End P4 +

CALC

Hitunglah titik potong dua garis yang dibentuk oleh empat titik

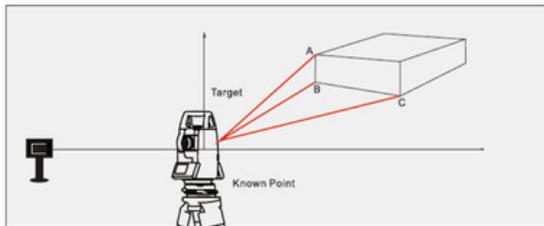
St P1/Akhir P1: Titik awal/akhir dari Garis 1

St P2/Akhir P2: Titik awal/akhir dari Garis 2

[CALC]: Hitung koordinat titik persimpangan.

[SIMPAN]: Simpan koordinat

8.7 JUDUL



Sistem akan membuat jaringan triangulasi berdasarkan poin dalam daftar, dan ambil tinggi referensi sebagai bidang referensi untuk hitung volumenya.

Volume 1 NO OFF

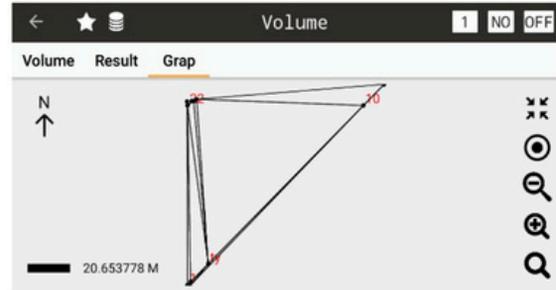
Volume	Result	Grap
No.	Name	N E Z
1	1	15.000 15.000 0.000
2	22	100.000 15.000 0.000
3	33	100.000 15.000 0.000

Refer.Ht m ADD ALL DEL. ALL

St Pt End Pt MULTI DEL.

SinglePt + ADD PT CALC

hasil perhitungan volume.



hasil grafis dari volume.

9. JALAN



Program Jalan dalam sistem A1, hitung target sebagai kurva komposit yang mungkin termasuk unsur garis lurus, transisi kurva dan kurva melingkar. Sistem akan mempertaruhkan keluar jalan yang dirancang berdasarkan tumpukan angka dan nilai deviasi

9.1 PEMILIHAN JALAN



Pilih jalan sebagai pekerjaan saat ini. Setiap jalan termasuk dua bagian, Tekan **[+]** untuk membuat pekerjaan baru. Anda juga dapat mengedit atau hapus pekerjaan saat ini di daftar pekerjaan

9.2 H-PENYELARASAN



Penjajaran horizontal termasuk elemen-elemennya dari titik awal, garis lurus, kurva melingkar dan kurva transisi.

Klik setiap item untuk menambahkan elemen berdasarkan desain



9 Paramedaerri masukan mulai titik

St Mile: masukkan mil titik awal

N: Koordinat utara titik awal

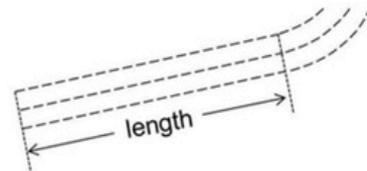
E: Koordinat timur titik awal

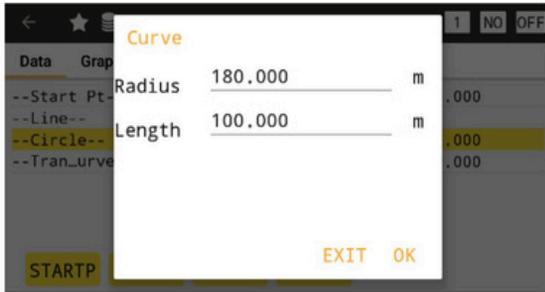
Azimuth: Azimuth titik awal



9 Masukkan parameter garis lurus

Panjang: masukkan panjang garis lurus.
nilainya harus >0.

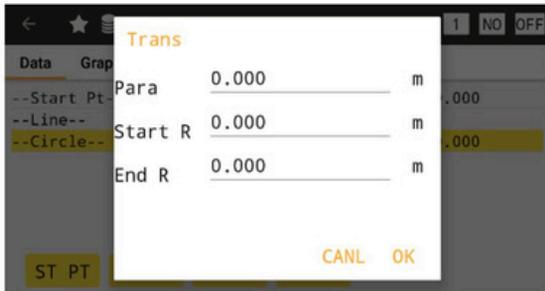
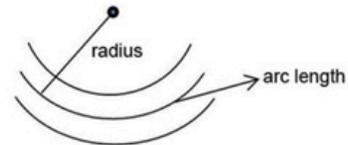




R: memasukkan radius kurva.

Nilai positif berarti jalannya berbelok kanan, nilai negatif berarti kiri.

Arc: panjang kurva, nilainya harus > 0 .

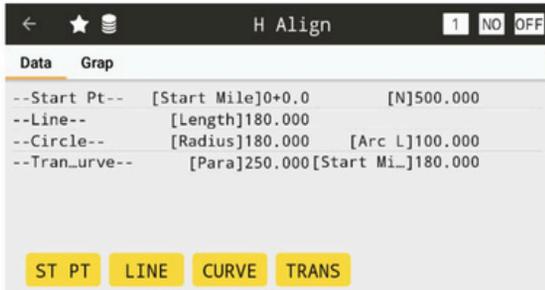


Para: Masukkan parameter, nilai positif berarti belok kiri, nilai negatif berarti berbelok ke kanan.

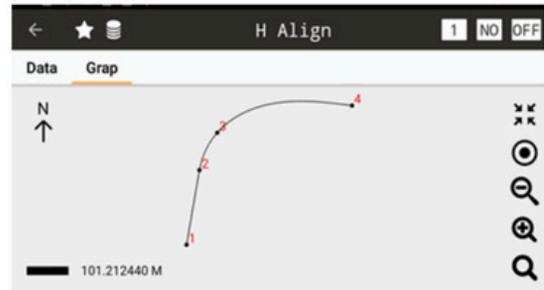
Mulai R: Masukkan radius awal R1

Akhir R: Masukkan radius akhir R2

Meskipun salah satu sisi radiusnya adalah \ddot{y} , demi kenyamanan,

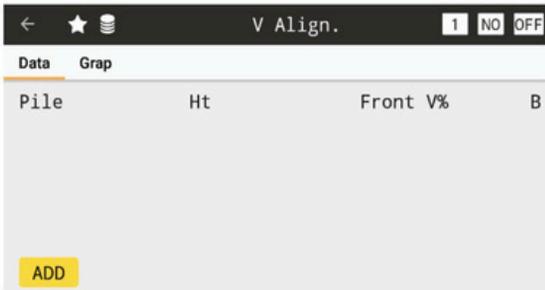


Penyelarasahno rizdoanrtial daftar elemen, klik setiap item untuk edit atau hapus datanya.



Tampilan grafis dari perataan horizontal.

9.3 PENYEJARAAN V



Penjajaran vertikal disusun oleh titik persimpangan yang meliputi nomor tumpukan, elevasi, dan panjang tikungan. Panjang kurva, untuk titik awal dan akhir harus menjadi nol.

Daftar elemen perataan vertikal



↳ Masukkan parameter elemen vertikal

[TAMBAHKAN]: Tambahkan elemen perataan vertikal baru.
Tumpukan: ID tumpukan titik yang berubah

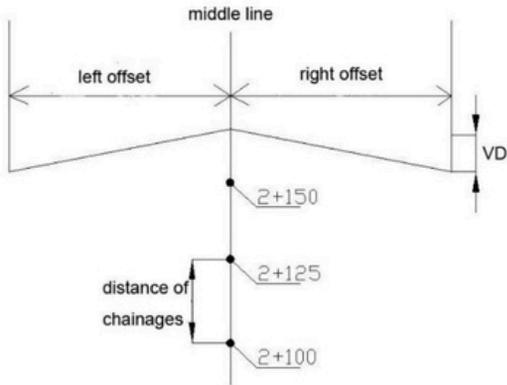
Ht: Tinggi titik perubahan

Depan V%: Kemiringan vertikal antara titik saat ini ke titik terakhir.

Kembali V%: Kemiringan vertikal antara arus menunjuk ke titik berikutnya.

R: Jari-jari, jarak antara dua titik.

9.4 PENGAWASAN JALAN



Mohon konfirmasi bahwa stasiun telah diatur, juga keselarasan horizontal dan vertikal memiliki telah didefinisikan dengan benar sebelum pengintaian.

Road S.O 1 NO OFF

St Mile 0.000 m

Step 10.000 m

Pile Deviation

L R 0.000 m

Up Dn 0.000 m

NEXT>

^v Silakan periksa Bab 6 Stake-out untuk panduan lebih lanjut.

St Mile: Posisi awal pengintaian

Langkah: Peningkatan atau penurunan jarak tempuh setiap melangkah.

L/R: Offset kiri atau kanan dari garis tengah jalan.

Up/Dn: Offset elevasi titik desain ke garis tengah.

[BERIKUTNYA]: Lanjut ke langkah berikutnya (pengintaian).

10. SET

10.1 SATUAN

Unit

Unit

Angle Degree

Dist. M

Temp. °C

Pressure hPa

Sudut: Mengatur satuan sudut, antara derajat, gon,ribu

Dist.: Mengatur satuan jarak, M(Meter) atau Ft (Kaki)

Temp.: Atur satuan suhu, yatau y

Tekanan: Atur satuan tekanan, hPa, mmHg, inHg.

10.2 SUDUT



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

V0: Mengatur nol horizontal atau nol vertikal.

Tilt-comp: Mengaktifkan atau menonaktifkan kompensator kemiringan.

Tekan tombol informasi di pojok kanan untuk menetapkan pengaturan saat ini sebagai default. Pekerjaan baru akan mengikuti pengaturan yang sama.

10.3 JARAK

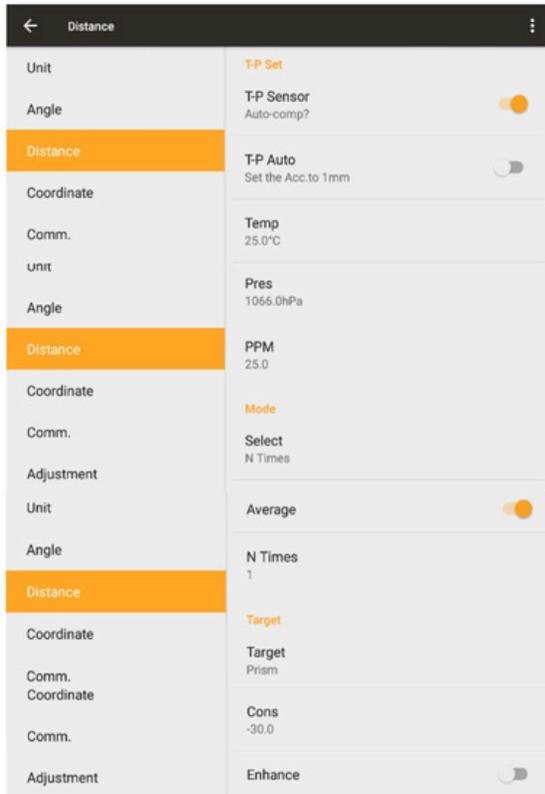


Distance	
Unit	Para
Angle	Scale 1.0
Distance	Ht 0.000m
Coordinate	
Comm.	K Off
Adjustment	T-P Set

Ke Skala: Tetapkan faktor skala pengukuran.

Ht: Mengatur ketinggian stasiun.

K: Mengatur parameter koreksi atmosfer modulus refraksi dan radius kelengkungan bumi.



Set TP

Sensor TP: Menyalakan/mematikan suhu &tekanan sensor.

TP Otomatis: Mengaktifkan/menonaktifkan koreksi otomatis TP

Temp: Mengatur suhu saat ini.

Pres: Mengatur tekanan saat ini.

PPM: Mengatur nilai koreksi atmosfer.

Mode Pilih: N times, terus menerus atau pelacakan.

Rata-rata: hitung nilai rata-rata

N times: Tetapkan waktu pengukuran, maksimum 20.

Target

Target: Atur target di antara prisma, reflektor lembaran dan non-prisma.

Kontra: Mengatur konstanta prisma

Meningkatkan: Meningkatkan rentang pengukuran (Tunggal prisma hingga 5000m, prisma rangkap tiga hingga 6000m)

10.4 KOORDINAT

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

Order: urutan tampilan koordinat. Berdasarkan NEZ atau ENZ.

HL/HR: Mengatur apakah nilai koordinat relatif terhadap HL atau HR instrumen, jika tidak, hasil pengukuran pada sisi kiri dan kanan wajahnya sama.

10.5 KOMUNIKASI

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

Komunikasi: Menyalakan atau mematikan port komunikasi.

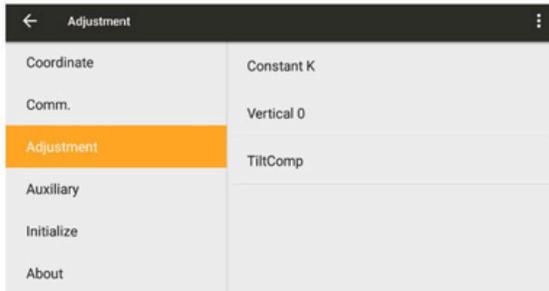
Baud Rate: Mengatur laju baud komunikasi.

Bit: Atur bit port komunikasi, 8 atau 7 bit.

Paritas: mengatur bit paritas komunikasi, ganjil/genap/ tidak ada.

Berhenti: Tetapkan bit henti komunikasi, 1 atau 2 bit.

10.6 PENYESUAIAN



Konstan K: Mengatur konstanta Kprisma atau non-prisma. modus prisma.

Vertikal 0: Penyesuaian perbedaan vertikal (yang disebut sudut-i).

Item ini harus disesuaikan

ketika Anda menyelesaikan kompensator dan penyesuaian garis bidik.

TiltComp: Penyesuaian sensor kemiringan elektronik, juga disebut E-bubble.

10.7 BANTUAN



Retic.Illu: Mengaktifkan atau menonaktifkan iluminasi reticle.

10.8 INISIALISASI



Inisialisasi: Inisialisasi parameter/pengaturan kembali ke mode pabrik.

10.9 TENTANG



Info SW: Melihat informasi perangkat lunak, termasuk versi perangkat lunak, nama model, SN dan ID perangkat. Anda juga dapat memeriksa versi motherboard, EDM, kompensator dan sensor TP.

11. DATA

11.1 DATA MENTAH

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

Lihat data mentah. Untuk format data lebih lanjut, silakan periksa Lampiran di halaman terakhir.

☰ Hapus daftar data, impor atau ekspor data mentah data.

🔍 Cari titik dari daftar data.

11.2 DATA KOORDINAT

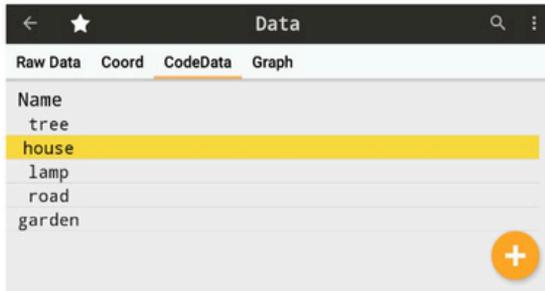
Name	Type	Code	HR	HA
1				0.000
22				0.000
23				0.000
24				1.452
2	Meas		102.239	17.120
ty	Input		25.000	25.000
001	Meas		14.580	16.090

Lihat data koordinat.
Klik titik tersebut sekali untuk mengedit atau menghapus data.

☰ Hapus daftar data, impor atau ekspor data mentah data.

🔍 Cari titik dari daftar data.

11.3 DATA KODE



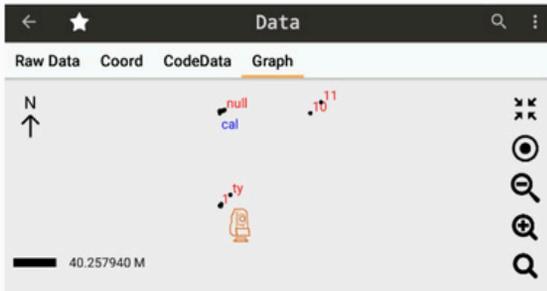
Lihat data kode.

Klik kode sekali untuk mengedit atau menghapus data.

⋮ Hapus daftar data, impor atau ekspor data mentah data.

🔍 Cari titik dari daftar data.

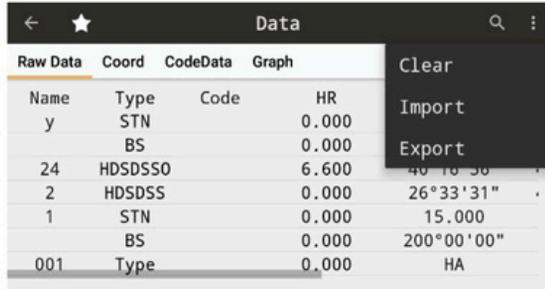
11.4 DATA GRAFIS



Lihat data grafik.

🔍 Urutkan dan saring titik-titik. Berdasarkan nama titik, kode atau baris.

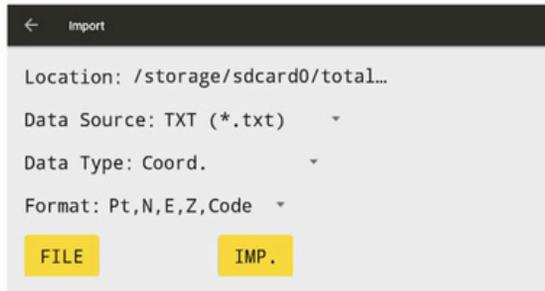
11.5 IMPOR DATA



The screenshot shows the 'Data' application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a star icon, the title 'Data', a search icon, and a menu icon. Below the navigation bar, there are four tabs: 'Raw Data', 'Coord', 'CodeData', and 'Graph'. The 'Raw Data' tab is selected. A table displays data with columns: Name, Type, Code, and HR. A context menu is open over the table, showing options: 'Clear', 'Import', and 'Export'.

Name	Type	Code	HR
y	STN		0.000
	BS		0.000
24	HSDSS0		6.600
2	HSDSS		0.000
1	STN		0.000
	BS		0.000
001	Type		0,000

Klik **[Impor]** dan **[FILE]** untuk memilih file dari memori internal atau flash disk.



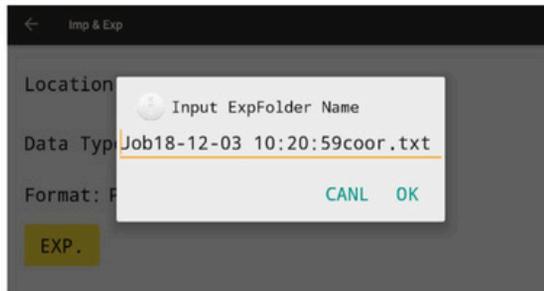
The screenshot shows the 'Import' application interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the title 'Import'. Below the navigation bar, there are four fields: 'Location: /storage/sdcard0/total...', 'Data Source: TXT (*.txt)', 'Data Type: Coord.', and 'Format: Pt,N,E,Z,Code'. At the bottom, there are two yellow buttons: 'FILE' and 'IMP.'.

Pilih tipe data (Data Koordinat/Kode) dan format (urutan tampilan nama titik, kode (N, E, Z) yang Anda inginkan, lalu klik **[IMP.]** untuk impor.

11.6 EKSPOR DATA



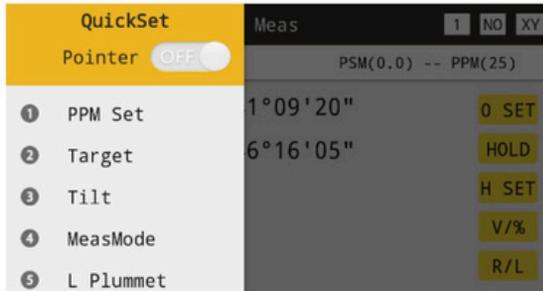
Klik **[Ekspor]** untuk memilih lokasi (RAM/ Comm atau U-disk), tipe data (Koordinat/ Kode/ Data Mentah) dan format yang Anda inginkan, lalu klik **[EXP.]** untuk ekspor.



Masukkan nama dan simpan berkas.

A1 tersedia untuk mentransfer data melalui Bluetooth. Periksa [Pengaturan], [Bluetooth] di sistem Android untuk memasangkannya perangkat tersebut.

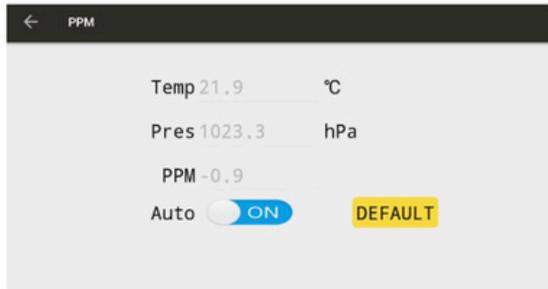
12. PENGATURAN CEPAT



Termasuk set cepat penunjuk laser, PPM, target, sensor kemiringan, mode pengukuran dan laser buah prem.

Tekan layar geser jari dari sisi kiri layar untuk mengaktifkan halaman pengaturan cepat.

12,1 PPM DI SET



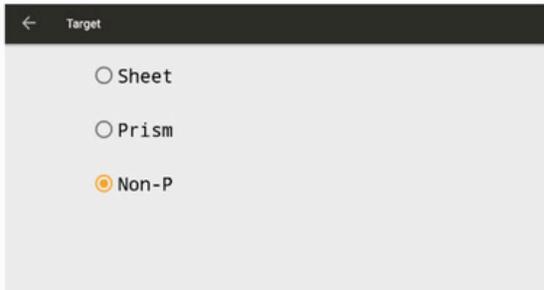
Temp: Suhu pekerjaan saat ini.

Pres: Tekanan pekerjaan saat ini.

PPM: Nilai koreksi atmosfer

Otomatis: Aktif atau nonaktif koreksi otomatis sensor suhu-tekanan

12.2 SASARAN

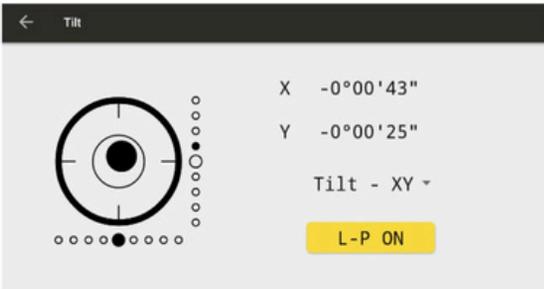


Reflec.: Atur target ke lembar reflektor

Prisma: Atur target ke prisma

Non-P: Atur target ke non-prisma

12.3 SENSOR KEMIRINGAN

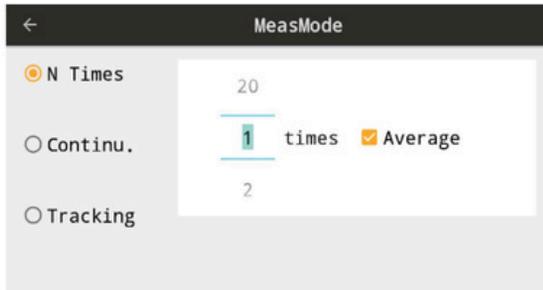


Tilt-XY: Mengaktifkan atau menonaktifkan sensor kemiringan.

Dapat dipilih antara Tilt-X (sumbu tunggal), Tilt-XY (sumbu ganda) atau Tilt-Off.

LP ON: aktif atau nonaktif laser plummet. Klik untuk beralih antara LP ON dan LP OFF.

12.4 MODE PENGUKURAN



N Times.: Atur waktu pengukuran sebagai N, dan putuskan apakah akan menghitung nilai rata-rata atau tidak.

Lanjutan: Mode berkelanjutan.

Pelacakan: Mode pelacakan. Akurasi akan menurun daripada mode lainnya, dengan kecepatan lebih cepat.

12,5 LASER PLUMMET



Sesuaikan tingkat iluminasi laser plummet dari level 1-5. 5adalah level tertinggi.

13. INSPEKSI & PENYESUAIAN

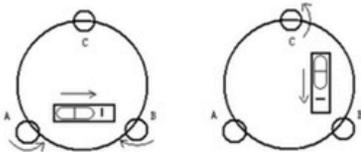
Instrumen telah melewati prosedur pemeriksaan dan penyesuaian sebelum dirilis ke pasar, yang memastikan bahwa produk tersebut memenuhi persyaratan kualitas. Namun, setelah melalui proses transportasi yang lama atau lingkungan yang berubah-ubah, beberapa pengaruh mungkin terjadi pada struktur internal.

Oleh karena itu, sebelum instrumen digunakan pertama kali, pengguna harus memeriksa dan menyesuaikan fungsinya kami perkenalkan dalam sesi ini untuk memastikan ketepatan pekerjaan.

13.1 BOTOL PLAT

Inspeksi

Kendurkan sekrup tangen horizontal, putar peralatan untuk memastikan bahwa pelat vial sejajar ke arah sekrup kaki AB. Sesuaikan sekrup A/B pada arah berlawanan untuk menggerakkan gelembung di tengah. Putar instrumen ke 180° untuk melihat apakah gelembung berada di tengah, jika tidak, gelembung pelat perlu disesuaikan.



Pengaturan

1. Jika gelembung pada botol plat bergerak menjauh dari tengah, bawa kembali setengah jalan ke tengah dengan menyesuaikan sekrup, yang sejajar ke dalam botol plat. Perbaiki setengah sisanya dengan pin penyesuaian.
2. Putar instrumen 180° untuk memeriksa apakah gelembungnya ada di tengah. Jika tidak, ulangi Langkah 1.
3. Putar instrumen pada sudut 90° , sesuaikan posisi ketiga sekrup. Ulangi langkah-langkah tersebut sampai gelembung tetap ada di tengah ke arah mana saja.

13.2 BOTOL LINGKARAN

Inspeksi

Tidak perlu mengatur vial melingkar, kecuali gelembung tidak berada di tengah setelah penyesuaian pelat vial.

Pengaturan

Jika gelembung botol bundar tidak ada di dalam tengah, sesuaikan gelembung ke tengah dengan menggunakan

pin penyetel atau kunci segi enam. Pertama, kendurkan sekrup yang berlawanan dengan sisi offset, dan kemudian kencangkan sekrup penyetel lainnya pada sisi offset, membawa gelembung ke tengah.

Ketika gelembung tetap berada di tengah, pertahankan kekencangan ketiga sekrup secara merata.

13.3 SENSOR KEMIRINGAN

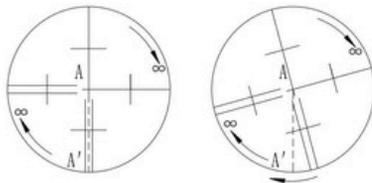
Sesuaikan botol pelat terlebih dahulu, dengan meratakan peralatan. Kemudian masuk ke halaman penyesuaian sensor kemiringan. Tekan [SET] untuk mengatur sensor sebagai 0 dalam status saat ini.

Memfokuskan target yang sama oleh HL dan HR, dan mengikuti panduan peralatan pada Bab 10.6.

13.4 UNIT RETIKEL

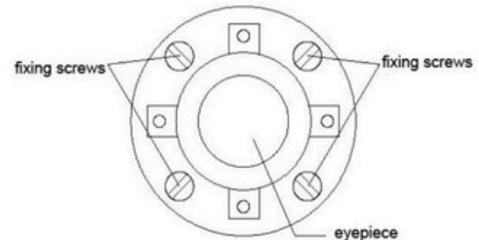
Inspeksi

1. Bidik objek A setelah meratakan peralatan, kunci unit tangan horizontal dan vertikal
Pastikan target A berada di tengah garis silang
2. Pindahkan objek A ke tepi bidang pandang, titik A' dengan memutar sekrup tangan vertikal.
3. Penyesuaian tidak diperlukan jika objek A bergerak sepanjang garis vertikal reticle dan titik A' masih dalam garis vertikal.
Jika tidak, seperti gambar yang ditunjukkan, A' menyimpang ke tengah garis bidik vertikal, perlu disesuaikan.



Pengaturan

1. Lepaskan penutup lensa okuler untuk memperlihatkan keempat sekrup penyetel retikel, seperti yang ditunjukkan pada gambar.
2. Kendurkan keempat sekrup penyetel reticle secara seragam oleh pin penyesuaian. Putar reticle sekitar garis pandang dan sejajarkan garis vertikal reticle dengan titik A'.
3. Kencangkan sekrup penyetel sedikit. Ulangi langkah sebelumnya untuk melihat apakah posisinya benar.
4. Pasang kembali penutup lensa okuler.



13.5 TEGAK LURUS ANTARA PANDANGAN & SUMBU HORIZONTAL

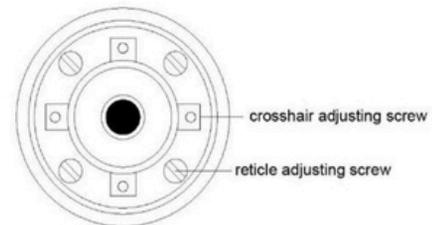
(2C)

Inspeksi

1. Letakkan benda Apada jarak yang jauh pada waktu yang sama tinggi sebagai instrumen, meratakan instrumen dan nyalakan daya (mis. $HL=10^{\circ}13'10''$).
2. Bidik objek Adi kiri horizontal dan baca nilainya dari HA. (mis. $HR= 190^{\circ}13'40''$).
3. Kendurkan unit tangen vertikal dan horizontal dan putar teleskop. Bidik objek Adi horizontal ke kanan dan baca HA.
4. $2C = HL - HR \pm 180^{\circ} = -30'' \pm 20''$, overrange. Jadi perlu menyesuaikan 2C.

Pengaturan

1. Gunakan sekrup tangen horizontal untuk menyesuaikan membaca HA.
 $HR + C = 190^{\circ}13'40'' - 15'' = 190^{\circ}13'25''$
2. Lepaskan penutup reticle di antara lensa okuler dan sekrup pemfokus. Sesuaikan dua sekrup penyetel, kendurkan satu sekrup dan mengencangkan yang lain. Pindahkan reticle ke objek penglihatan Asecara tepat.
3. Ulangi pemeriksaan dan penyetelan hingga $|2C| < 20''$. Kemudian pasang kembali penutup reticle.



13.6 KOMPENSASI PERBEDAAN INDEKS VERTIKAL

Inspeksi

1. Setelah meratakan instrumen, lakukan EDM sejajar dengan garis yang menghubungkan pusat instrumen ke salah satu sekrup. Kunci sekrup penjepit horisontal.
2. Nyalakan peralatan, nolkan vertikal indeks. Kunci sekrup penjepit vertikal dan instrumen akan menampilkan nilai sudut vertikal.
3. Putar unit tangen vertikal secara perlahan ke salah satu arah sekitar 10mm keliling, dan muncul pesan overrange. Ini berarti bahwa kemiringan sumbu vertikal lebih besar dari 4', melebihi rentang

kompensasi. Saat memutar vertikal unit tangen dalam arah berlawanan kembali ke tempat semula, instrumen akan menunjukkan sudut vertikal lagi, itu berarti bahwa kompensasi perbedaan indeks vertikal berfungsi Sehat.

Pengaturan

Jika fungsi kompensasi tidak berfungsi, tolong kirim kembali instrumennya ke badan yang berwenang untuk pemeliharaan.

13.7 VERTIKAL 0(SUDUT I)

Penyesuaian perbedaan indeks vertikal (yang disebut sudut-i). Item ini harus disesuaikan setelah menyelesaikan penyesuaian sensor kemiringan dan garis bidik.

Inspeksi

1. Setelah meratakan instrumen, lakukan kolimasi pada setiap target A di HL. Catat nilainya sebagai L.
2. Putar EDM dan bidik target A di HR.
Catat nilainya sebagai R.
3. Jika 0° vertikal di zenith, $I = (L + R - 360^\circ)/2$. Jika 0° vertikal di horizon, $I = (L + R - 180^\circ)/2$ atau $(L + R - 360^\circ)/2$.
 $R - 540^\circ/2$.
5. Jika $|i| \dot{y} 10''$, maka perlu mereset Vertikal 0.



Pengaturan

1. Bidik target Apada ketinggian yang sama dengan instrumen dalam HL.
2. Bidik target yang sama Apada HR.
3. Setelah mengatur sudut di HL dan HR, maka akan menampilkan perbedaan indeks, tekan **[SET]** untuk mengatur pengaturan.
4. Ulangi langkah pemeriksaan untuk memeriksa Perbedaan Indeks (sudut i). Jika perbedaan masih tidak memenuhi persyaratan, silakan periksa apakah langkah yang Anda lakukan sudah benar. Kemudian reset lagi.
5. Jika Selisih Indeks masih belum memenuhi persyaratan setelah operasi berulang, instrumen harus dikembalikan ke pihak yang berwenang pusat layanan untuk pemeriksaan dan perbaikan.

Catatan: Nilai sudut vertikal tidak disesuaikan dan dikompensasi, hanya untuk referensi dalam penyesuaian.

13.8 KONSTAN K

Konstanta Instrumen telah diperiksa dan disesuaikan di pabrik, dan $K=0$. Jarang berubah dan disarankan untuk memeriksanya sekali atau dua kali dalam setahun.

Inspeksi

1. Pasang dan sejajarkan instrumen pada Titik A di tanah datar. Gunakan garis vertikal untuk menandai Titik B dan Titik C dengan jarak 50m pada garis yang sama, dan kolimasi reflektor secara akurat.

2. Setelah mengatur nilai suhu dan tekanan, mengukur jarak horizontal AB dan AC secara akurat.

3. Siapkan instrumen pada Titik B dan pusatkan akurat.

Mengukur jarak horizontal SM secara akurat.

4. Kemudian Anda bisa mendapatkan Konstanta Instrumen:

$K = AC - (AB + BC)$. Nilai K harus mendekati ke 0. Jika $|K| > 5\text{mm}$, instrumen harus benar-benar diperiksa pada keselarasan dasar, dan menjadi

dिसesuaikan dengan nilai inspeksi.

Pengaturan Atur orientasi melalui rambut vertikal ke buatlah titik A, B, dan C pada garis yang sama secara tepat. Harus ada tanda pemusatan yang tetap dan jelas di bawah Titik B.

Kebetulan pusat prisma dan

bagian tengah instrumen sangat penting untuk akurasi pengukuran. Oleh karena itu, sebaiknya gunakan tripod atau tribrach yang umum digunakan pada

titik B. Jika kita menggantinya dengan adaptor tiga kaki dan tribrach, pastikan mereka stabil

dan diperbaiki. Hal ini memungkinkan untuk mengurangi ketidakkonsistenan jika kita hanya mengganti bagian atas prisma dan bagian atas instrumen.

13.9 KEBETULAN ANTARA PANDANGAN PANDANG DAN SUMBU PEMANCAR

Inspeksi

1. Letakkan reflektor 50m dari instrumen.

Bidik tepat ke pusat prisma.

2. Aktifkan penunjuk laser. Periksa apakah pusat reticle bertepatan dengan penunjuk laser. Jika tidak, harap sesuaikan sumbu pemancar.

Pengaturan

Jika ada penyimpangan besar antara garis pandang dan sumbu pemancar, silakan kirim instrumen ke pusat layanan resmi untuk pemeliharaan.

13.10 LEVELING SCREWS ON TRIBRACH

Jika salah satu sekrup penyeimbang menjadi longgar, kencangkan sekrup penyetel pada sisi sekrup penyeimbang dengan tepat.

14. SPESIFIKASI

14.1 PENGUKURAN JARAK

Model		A1 1"	A1 2"
JARAK	Prisma	Standar	Tunggal: 4km, Tiga kali lipat: 5km
		Ditingkatkan	Tunggal: 5km, Tiga: 6km
	Lembaran	1,2 km	
	Non-Prisma	Kodak Putih	1000m
		Kodak Abu-abu	500 m
KETEPATAN	Prisma	N times	1+1ppm 2+2ppm
		Pelacakan	3+1ppm 5+2ppm
	Lembar	N times	3+2ppm
		Pelacakan	5+2ppm
	Non-Prisma	N times	D< 300m: 3+2ppm
			D< 600m: 5+2ppm
		Pelacakan	D< 500m: 5+2ppm D> 500m: 10+2ppm

KECEPATAN	Prisma	N times	< 1,2 detik	< 1,2 detik
		Kontinu	<0,7 detik	< 0,5 detik
		Pelacakan	< 0,3 detik	< 0,25 detik
	Prisma (Ditingkatkan)	N times	< 1,5 detik	< 1,5 detik
		Kontinu	< 0,8 detik	< 0,6 detik
		Pelacakan	< 0,4 detik	< 0,3 detik
	Lembar	N times	< 1,0 detik	< 1,0 detik
		Kontinu	< 0,6 detik	< 0,5 detik
		Pelacakan	< 0,3 detik	< 0,25 detik
	Non-Prisma		normal : 0,5-3 detik, sinyal lemah: <10s.	
lainya	Satuan Jarak		M, FT	
	Frekuensi Dasar		70-150MHz	
	Konstan		Masukan Manual,	
	Atmos. Koreksi		Koreksi Otomatis	

14.2 PENGUKURAN SUDUT

PENGUKURAN	Ketepatan	1"/2"	2"
	Bacaan Minimal	0,1"/1"	1"
	Metode Pengukuran	Pengkodean Absolut	
	Diameter Cakram	79mm	
	Satuan Sudut	Gelar, Gon, Mil	
	Vertikal 0	H0, V0	

14.3 PERANGKAT KERAS

TELESKOP	Gambar	Tegak
	Pembesaran	30 kali lipat
	Bukaan Efektif	45mm (DTM: 47mm)
	Rasio Resolusi	3"
	Bidang Pandang	1°30'
	Fokus Minimal	1,5m
	Panjang Tabung	152 mm

VIAL	Plat VIAL	30"/2mm
	CIRCULAR VIAL	8'/2 mm
SENSOR	Sistem Rentang	Sumbu ganda
	Kompensasi	± 3'
	Rasio Resolusi	1"
PLUMMET	Tingkat Laser	Level II, laser merah
	Ketepatan	1,5mm (Tinggi 1,5m)
	Diameter	2,5mm (Tinggi 1,5m)
BATRE	Jenis	7.4V, baterai Li-ion
	Jam Kerja	8 Jam
LAINYA	Komunikasi Data	RS-232, USB, Flashdisk, Bluetooth
	Tampilan Layar	LCD, tampilan grafis
	Suhu Kerja	-20y hingga +50y
	Dimensi	206*200*353mm
	Berat	6,0kg

14.4 SISTEM ANDROID

MEMORY	ROM	16 GB
	RAM	2 GB
	Versi CPU	MT6735
FITUR	Unit Tampilan	5 inci, 118*65mm
	Metode Input	Touch screen
	GPS	Tersedia
	Perekam	Tersedia
JARINGAN	GSM 850/900/1800MHz BCO CDMA/EVDO Pita WCDMA 1/2/5/8 Pita TD-SCDMA 34/39 TDD-LTE Pita 38/39/40/41 Pita FDD-LTE 1/3	
SISTEM	Android 5.1 (sampai 2018.12)	

15. KODE KESALAHAN

CODE	DESKRIPSI	SOLUTION
ERROR 01-06	Permasalahan pada sistem ukuran sudut	Mulai ulang peralatan. jika kode kesalahan masih ada, silakan hubungi Distributor alat
ERROR 31-36	Masalah dalam sistem pengukuran jarak	

16. PANDUAN KESELAMATAN

16.1 PENGUKUR JARAK INTERNAL (LASER TAMPAK)

Peringatan

Total Station dilengkapi dengan EDM

Laser Kelas 3A/III a dan telah diverifikasi oleh ini label sebagai berikut:

Ada label indikasi "LASER KELAS III

PRODUK" di atas sekrup penjepit vertikal pada Muka Kiri dan juga pada Muka Kanan.

Produk ini diklasifikasikan sebagai produk laser Kelas 3A, sesuai dengan standar sebagai berikut:

IEC60825-1:2001 "KEAMANAN PRODUK LASER"

Produk ini diklasifikasikan sebagai laser Kelas III

produk sesuai dengan standar sebagai berikut:

FDA21CFR bab 1§1040:1998 (Departemen Kesehatan AS)

Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan, Kode Federal

Peraturan)

Produk laser Kelas 3A/III a: Berbahaya bagi mengamati sinar laser secara terus menerus. Pengguna harus menghindari menatap laser secara langsung. Itu bisa mencapai 5 kali batas emisi

Kelas 2/ II dengan panjang gelombang antara 400nm dan 700nm.

Peringatan

Berbahaya jika terus menerus melihat lurus ke depan. sinar laser.

Pencegahan

Jangan menatap sinar laser, atau mengarahkan sinar laser sinar laser yang memantulkan juga sah.

Peringatan

Ketika sinar laser dipancarkan pada prisma, cermin, permukaan logam, jendela, mungkin berbahaya untuk lihat langsung ke pantulan cahaya.

Pencegahan

Jangan menatap ke arah laser sinar dipantulkan. Saat laser dinyalakan (dalam mode pengukuran jarak), jangan melihat di dekat lintasan optik atau prisma. Pengamatan prisma hanya diperbolehkan melalui teleskop stasiun total.

Peringatan

Berbahaya jika menggunakan Kelas secara tidak benar
Peralatan laser IIIa.

Pencegahan

Untuk menghindari terjadinya bahaya, semua pengguna harus mengambil tindakan pencegahan keselamatan, dan harus memastikan bahwa semuanya terkendali dalam jarak yang jauh

yang mungkin membawa bahaya (menurut (IEC 60825-1:2001)

Ada penjelasan beberapa poin prinsip standar terkait sebagai berikut:

Produk laser Kelas 3R digunakan di luar ruangan dan lokasi konstruksi (mengukur, menentukan keselarasan, perataan, dll.). Peralatan laser hanya dapat dipasang, disesuaikan dan dioperasikan oleh orang-orang yang telah mengambil kursus pelatihan terkait dan mendapatkan autentikasi.

- a. Pasang tanda peringatan laser terkait di lokasi.
- b. Mencegah siapa pun melihat langsung ke arah sinar laser secara langsung atau melalui instrumen optik.
- c. Untuk menghindari bahaya yang ditimbulkan oleh laser, pengguna harus memblokir sinar laser di ujung rute kerja. Ketika sinar laser melewati melalui area terbatas (jarak berbahaya*), dan ada orang yang melakukan aktivitas, pengguna

harus menghentikan sinar laser tepat waktu.

d. Lintasan optik sinar laser harus

diatur lebih tinggi atau lebih rendah dari garis pandang.

e. Saat instrumen laser tidak digunakan, pengguna harus menjaganya dengan baik. Tidak diperbolehkan untuk operasi kecuali pengguna diautentikasi.

f. Mencegah sinar laser secara tidak sengaja memancarkan ke cermin, permukaan metal, jendela, dan sebagainya. Terutama perhatikan permukaan pesawat cermin atau cermin cekung.

* Jarak berbahaya menunjukkan bahwa jarak maksimum jarak dari titik awal sinar laser ke titik dimana sinar laser melemah tingkat tertentu yang tidak membahayakan orang. Produk pengukuran jarak internal yang dilengkapi dengan Laser Kelas 3R/III Produk memiliki jarak berbahaya 1000m (3300 kaki). Di luar ini jarak, kekuatan laser melemah ke Kelas 2 (Tidak berbahaya jika melihat langsung ke laser balok

16.2 LASER PLUMMET

Laser internal plummet mengirimkan sinar merah sinar laser terlihat dari bagian bawah instrumen.

Produk ini tergolong produk laser Kelas 2/II.

Produk laser Kelas 2 sesuai dengan standar berikut:

IEC 60825-1:1993 "KESELAMATAN PRODUK LASER"

EN 60825-1:1994+A II:1996
PRODUK"

" KEAMANAN LASER

Produk laser Kelas II sesuai dengan mengikuti standar berikut:
 FDA21CFR bab 1§1040:1998 (Departemen Kesehatan AS) Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan, Kode Federal Peraturan)

Produk Laser Kelas 2/II:
 Jangan menatap sinar laser atau mengarahkannya ke lainnya. Pengguna harus mencegah sinar laser dan pantulan cahaya yang kuat agar tidak mengenai mata sehingga tidak menimbulkan bahaya

LAMPIRAN A-FORMAT DATA

Data Mentah

pekerjaan	nama pekerjaan, deskripsi
Tanggal	tanggal, waktu
NAMA	nama pembuat pekerjaan
INST	nomor seri stasiun total
UNIT	satuan yang digunakan: m/inci, dms/gon
SKALA	faktor grid, skala, ketinggian
Suhu	ATMOS tekanan
STN	ID stasiun, tinggi instrumen, kode
XYZ	koordinat

BKB	titik pandang belakang, sudut pandang belakang, azimuth
SS	nama titik, tinggi target, kode
H.V	sudut horizontal, sudut vertikal
HD	sudut horizontal, sudut vertikal, perbedaan ketinggian
SD	sudut horizontal, sudut vertikal, jarak lurus
OFFSET	offset radial, offset tangensial, offset prem

Data Koordinat

Data dalam format di bawah ini dapat ditransfer ke komputer.

1. Pt, N, E, Z, kode
2. Pt, E, N, Z, kode
3. Pt, kode, N, E, Z
4. Pt, kode, E, N, Z

Data Kode

1. Penjajaran Horizontal

nama	nama jalan
awal	mulai rantai
garis	panjang garis lurus
busur	jari-jari lingkaran, panjang
spiral	radius, panjang

DIA

2. Penjajaran Vertikal

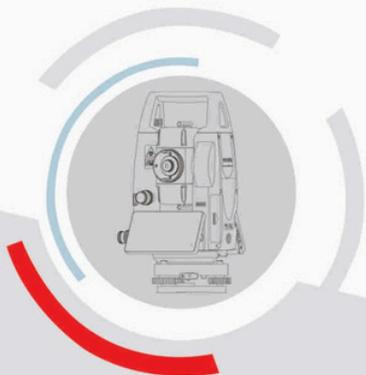
gcp	mil, ketinggian, panjang
-----	--------------------------

Berkas DXF

Lihat Standar R12.

1. Semua poin dengan kode yang sama akan berada di lapisan yang sama.
2. Semua garis berada pada lapisan yang sama.
3. Semua poin tanpa kode akan ada dilapisan bawaan.

AXIS 9



STEC www.stecindoensia.com
sukamenak, BANDUNG, JAWABARAT, INDONESIA
More Info : 0821-2800-0498