



# SURVEYING & GIS INSTRUMENT

## Nikon Automatic Level

- Bahan terbuat dari metal, 70% lebih kuat jika dibandingkan dengan plastik
- Memiliki 'bubble mirror' yang memudahkan pengguna untuk melihat 'bubble level' walaupun tripod dipasang lebih tinggi
- 'Built in sight lines' memungkinkan surveyor untuk mempercepat mengarahkan autolevel ke rambu ukur
- 'Magnetic dampened compensator' dimiliki tipe AX-2S, AC-2S dan AP-8 yang memberikan ketelitian tinggi
- 'Air dampened compensator' dimiliki tipe AE-7 dan AS-2 yang memberikan ketelitian sangat tinggi karena tidak terpengaruh oleh interferensi magnetic
- Tipe AX-2S, AC-2S, dan AP-8 dilengkapi dengan konstruksi 'Water-resistant' sementara tipe AE-7 dan AS-2 'Waterproof'



AS-2



AE-7



AX-2S / AC-2S / AP-8

### Spesifikasi Teknis

	AX-2S	AC-2S	AP-8	AE-7	AS-2
Pembesaran Teleskop	20 x	24 x	28 x	30 x	34 x
Akurasi / 1 Km	± 2.5 mm	± 2.0 mm	± 1.5 mm	± 1.0 mm	± 0.8 mm
Dengan Mikrometer				± 0.45 mm	± 0.4 mm
Aperture	30 mm	30 mm	30 mm	40 mm	45 mm
Fokus terpendek	0.75 m	0.75 m	0.75 m	0.3 m	1 m
Tipe Kompensator	Magnetik	Magnetik	Magnetik	Udara	Udara
Berat	1.25kg	1.25kg	1.25kg	1.7kg	1.8kg

## Nikon Electronic Digital Theodolites

### NE Series

- 'One-touch keys for common functions' pada penggunaan fungsi umum untuk membuat pekerjaan lapangan menjadi mudah dan efisien
- Memiliki sebuah 'built-in reticle illuminator' dan layar 'LCD backlit' yang memungkinkan untuk bekerja di dalam kondisi kurang pencahayaan
- Melihat gambar lebih terang dan tajam dengan fokus minimum 2,3 kaki (70 cm)
- Dapat menggunakan baterai AA
- Memiliki indikator baterai dengan tiga tingkat palang akan terlihat di LCD untuk melihat ketahanan baterai
- Fitur ' automatic vertical compensator' khusus pada NE-103
- Tipe NE100 dan NE101 dilengkapi dengan konstruksi 'Water-resistant' sementara tipe NE102 dan NE103 'Waterproof'

### Spesifikasi Teknis

	NE-100	NE-101	NE-102	NE-103
Pembesaran Teleskop	30 x	30 x	30 x	30 x
Akurasi	10"	7"	5"	5"
Pembacaan sudut terkecil	10"/20"	5"/10"	5"/10"	5"/10"
Display	Single	Single	Dual	Dual
Daya tahan Baterai	48 jam	48 jam	48 jam	48 jam
'Protection'	IP54	IP54	IP56	IP56
Kompensator	N/A	N/A	N/A	Tersedia
Berat Instrument	4.5 kg	4.5 kg	4.5 kg	4.6 kg





# SURVEYING & GIS INSTRUMENT

## Nikon Reflector Total Station

### DTM-302 Series

- Total Station yang ekonomis, cocok untuk menggantikan theodolite
- EDM yang cepat dan akurat
- Menggunakan battery tipe AA

	DTM-322 (5")	DTM-322 (3")
Pembesaran teleskop	33X	33X
Ketelitian sudut	5"	3"
Pembacaan sudut terkecil	1"/5"/10"	1"/5"/10"
Pengukuran jarak		
1 prisma	2300 m	2300 m
3 prisma	3000 m	3000 m
Ketelitian jarak	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Display	Satu sisi Graphic LCD	Dua sisi Graphic LCD
Tilt sensor	Single axis	Single axis
Daya tahan baterai	15 Jam	15 Jam
'Protection'	IP55	IP55
Berat	5 Kg	5 Kg



DTM-302 Series

## Nikon Reflectorless Total Station

### NIVO M Series

- Total Station dengan On-board software yang mudah dipelajari dan digunakan
- Fungsi MSR1 & MSR2 untuk mempercepat metode reflector & reflectorless
- Hot swappable batteries
- Konektifitas dengan Bluetooth, serial RS-232C

#### Spesifikasi Teknis

	NIVO 5.M	NIVO 3.M	NIVO 2.M
Pembesaran Teleskop	1"/5"/10"	1"/5"/10"	1"/5"/10"
Pembacaan Sudut Terkecil	30X	30X	30X
Ketelitian Sudut	5"	3"	2"
Pengukuran Jarak			
1 Prisma	5000 m	5000 m	3000 m
Tanpa prisma	1.5-300m	1.5-300m	1.5-270m
Ketelitian Jarak			
Dengan prisma	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(2+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Tanpa prisma	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Display	Satu sisi Graphic LCD	Satu sisi Graphic LCD	Dua sisi Graphic LCD
Daya Tahan Baterai	31 jam	31 jam	62 jam
Tilt sensor	Dual axis	Dual axis	Dual axis
'Protection'	IP66	IP66	IP66
Berat	3.7 Kg	3.7 Kg	3.9 Kg



## Nikon Windows CE Total Station

### NIVO C Series

- Total Station dengan Windows CE touch screen interface.
- Didukung oleh SP Survey Pro yang sudah terbukti keahliannya untuk aplikasi survey dan konstruksi
- Mendukung reflector & reflectorless
- Konektifitas dengan Bluetooth, serial RS-232C dan USB (host & client)

#### Spesifikasi Teknis

	NIVO 5.C	NIVO 3.C	NIVO 2.C	NIVO 1.C
Pembesaran Teleskop	30X	30X	30X	30X
Ketelitian Sudut	5"	3"	2"	1"
Pembacaan Sudut Terkecil	1"	1"	1"	0.5"
Pengukuran Jarak				
1 Prisma	5000 m	5000 m	3000 m	3000 m
Tanpa prisma	1.5-300m	1.5-300m	1.5-270m	1.5-270m
Ketelitian Jarak				
Dengan prisma	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(2+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(2+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Tanpa prisma	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Display				
Muka 1	QVGA, TFT LCD	QVGA, TFT LCD	QVGA, TFT LCD	QVGA, TFT LCD
Muka 2	Backlit, graphic LCD	Backlit, graphic LCD	Backlit, graphic LCD	Backlit, graphic LCD
Tilt sensor	Dual axis	Dual axis	Dual axis	Dual axis
Daya Tahan Baterai	20 jam	20 jam	28 jam	28 jam
'Protection'	IP66	IP66	IP66	IP56
Berat	3.9 Kg	3.9 Kg	4 Kg	4 Kg



## Spectra Precision GPS System

### Epoch 10 L1 GPS System

- Sangat ideal untuk pengukuran 'short to medium precision baselines' dengan jangkauan sampai 10 km.
- Sudah terintegrasi antara receiver, data collector dan sumber dayanya.

#### Spesifikasi Teknis

Tracking Channel	12 Channel L1 C/A code, L1 Full Cycle Carrier, WAAS/EGNOS
Ketelitian Statik	
Horizontal	± 5 mm + 0,5 ppm x (baseline length) RMS
Vertical	± 5 mm + 1 ppm x (baseline length) RMS
Ketelitian Kinematik	
Horizontal	± 10 mm + 1 ppm x (baseline length) RMS
Vertical	± 20 mm + 1 ppm x (baseline length) RMS
Daya tahan baterai	8 jam data logging



## Spectra Precision GNSS System

### Epoch 50 GNSS

- Epoch 50 GNSS adalah sistem GNSS (GPS+GLONASS) yang sudah terintegrasi dalam satu sistem receiver (GNSS receiver, antenna, radio modem, dan baterai).
- Internal radio modem dapat menerima dan mengirim sinyal koreksi sehingga Epoch 50 GNSS dapat berfungsi sebagai base atau rover
- Mendukung pengukuran Static, PPK, RTK dan network RTK

#### Spesifikasi Teknis

Tracking Channel	Total 220 Channel; GPS L1/L2/L2C/L5, GLONASS L1/L2; SBAS (WAAS/EGNOS) L1C/A, L5
Ketelitian Static dan Fast Static	
Horizontal	±3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertical	±5 mm + 0.4 ppm RMS
Ketelitian Kinematik	
Horizontal	±10 mm + 1 ppm RMS
Vertical	±20 mm + 1 ppm RMS
Code Differential GPS Positioning	
Horizontal	0.25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0.50 m + 1 ppm RMS
WAAS differential positioning accuracy	Typically <5 m 3DRMS
Daya tahan baterai	12 jam
Communication	Serial RS232, Bluetooth



## Spectra Precision Data Collector

	Recon Data Collector	Nomad Data Collector
<b>Sistem Operasi</b>	Windows Mobile	Windows Mobile
<b>Processor</b>	200 MHz atau 400 MHz Intel PXA255 XScale CPU	806 MHz Marvell PXA320 XScale CPU
<b>RAM</b>	64 MB SDRAM	128 MB DDR SDRAM
<b>Flash Storage Memory</b>	128 atau 256 MB of nonvolatile Flash Storage	1 GB internal flash disk
<b>Display</b>	240 x 320 (1/4 VGA) color TFT with LED front light, Touch screen	480 x 640 (full VGA) 16 bit color TFT with LED backlight, Touch screen
<b>Baterai</b>	Internal 3800 or 4000 mAh NiMH rechargeable	Internal 5200 mAh Lithium-ion rechargeable battery
<b>Komunikasi</b>	RS232 serial port, USB Guest Port, DC Power Port	Bluetooth, WiFi, RS232 Serial port, Mini USB-Guest port, DC power port
<b>Integrated GPS</b>	Tidak tersedia	Integrated Navigational GPS, WAAS capable
		

## CARLSON SOFTWARE

### CARLSON SurvCE

Carlson SurvCE adalah software untuk pengambilan data lapangan "independent" yang dapat digunakan oleh semua merek alat survey baik GPS, Total Station dan Robotic Total Station. Fitur-fitur yang dimiliki software ini antara lain:

- Tab base Menu structure
- Collect point in the graphics mode
- Hot list for routines
- Compute volume
- Help menu
- Support GPS network protocols (NTRIP, TCP, UDP)
- Support unlimited localization points
- Traverse function
- Feature coding for draw field to finish



### CARLSON Survey

Carlson Survey adalah software yang dapat mengolah hasil pengambilan data survey menggunakan semua merek alat survey baik GPS, Total Station dan Robotic Total Station secara langsung. Fitur-fitur yang dimiliki (modul) software ini antara lain :

- Draw field to finish
- Traverse adjustment
- COGO
- Build surfaces
- Contouring
- TIN, Grid and Volume
- Pad design
- Design Centerline
- Calculate offset
- Create profile
- Export/Import GIS file (ESRI SHP)



### CARLSON Grade Supervisor

Carlson Grade Supervisor adalah software untuk melakukan pengecekan/monitoring atau supervise hasil pekerjaan dari kontraktor sipil, konstruksi, dan pertambangan. Software ini dapat digunakan oleh semua GNSS receiver. Fitur-fitur yang dimiliki (modul) software ini antara lain :

- Cut/Fill - realtime across entire project
- Volumes daily, weekly or anytime
- 3D volume reports output to PDF
- 3D View
- Supports most all GPS/GNSS receivers
- Direct import: DWG, DXF, TN3, GC3, LN3
- Collect & Stakeout points

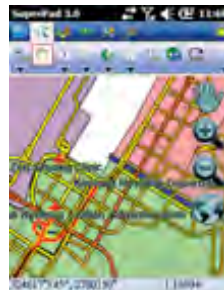


## SUPERGEO SOFTWARE

### SuperPAD

SuperPAD adalah software GIS untuk koleksi dan modifikasi data di lapangan. Fitur-fitur yang dimiliki (modul) software ini antara lain:

- Fulfill reliable and accurate field data collection.
- Perform various advanced field tasks effortlessly.
- Integrate GPS and digital camera into a GIS data collection.
- Synchronize field data from enterprise server.
- Customize diverse functions to improve the productivity of your work.



### SuperGIS Desktop

SuperGIS Desktop adalah software GIS yang sangat powerful, dan lengkap dalam membuat, mengelola dan menganalisis data spasial serta memvisualisasikannya. Fitur-fitur yang dimiliki (modul) software ini antara lain:

- Perform GIS data creation, editing and analysis.
- Author maps and embed maps with charts in other documents and applications.
- Visualize your spatial data to show the original landforms and its spatial features.
- Read, import and manage various kinds of data formats and geodatabases.
- Use many GIS tools to identify, find, measure, and calculate geographic data.
- Develop an ideal working environment by customizing appropriate GIS tools



### SuperWebGIS

SuperWebGIS adalah software map server yang berjalan online (web) yang dapat memberikan informasi peta secara dinamis dan data GIS melalui web. Fitur-fitur yang dimiliki software ini antara lain:

- Delivery dynamic maps and spatial data via the Web.
- Easily share geodata with others to accomplish tasks.
- Use many standard development tools to customize ideal web applications.



### SuperGIS Server

SuperGIS Server adalah software GIS berbasis server untuk mengelola data secara grup yang dapat mengelola data dari lapangan, desktop maupun secara online melalui web/internet. Fitur-fitur yang dimiliki software ini antara lain:

- Centrally manage a large quantity of geo data and image to reduce the costs of data storage and enhance the security of data.
- Integrate seamlessly the geographic information from different GIS servers to be easy-to-use and intuitive GIS services.
- Share your collection of geographic information over corporate intranet or Internet.
- Extend the GIS technique to your mobile applications to boost the accuracy and usability of field data collection.

