

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000



PULSE TOTAL STATION

GPT-6000/6000C series

NEW



کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000



کاربرد سریع توقال استیشن

سری GPT-6000

ELECTRONIC TOTAL STATION

GPT-6000 Series

ویرایش اول

جلد اول

تهیه و تنظیم: مهندس هادی یزدی مقدم

مهندس محمدرضا خدابخشیان

(شرکت پرس سانکو)

آدرس شرکت: تهران، خیابان میرداماد، شمس تبریزی جنوبی، کوچه مریم، پلاک ۹

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

فهرست مطالب

- ۱- آشنائی با علائم و کلیدهای سخت افزاری و منوهای اجرایی..... ۶
- آشنائی با تنظیمات اولیه سیستم (کلید ستاره *)..... ۹
- آشنائی با تنظیمات دائمی سیستم (منوی F6=para)..... ۱۰
- اندازه گیری های استاندارد (منوی F2=std)..... ۱۳
- آشنایی با حافظه داخلی و کارت حافظه (منوی F3=mem)..... ۱۴
- آشنایی با پارامترهای ارتباطی با سیستم های جانبی (منوی F4=com)..... ۱۶
- آشنائی با کنترل و تنظیم و تست سیستم (منوی F5=Adj)..... ۱۸
- ۲- آشنائی با اصطلاحات برنامه های کاربردی مختلف..... ۳۸
- برنامه های اجرایی نقشه برداری (منوی F1= Porg)..... ۳۹

کاربرد سریع توتال استیشن سری GPT-6000

مقدمه:

جزوه حاضر که هم اکنون پیش روی شماست حاصل ترجمه کتاب توتال استیشن سری GPT-6000 (ساخت شرکت تاپ کن) می باشد. در این جزوه سعی بر این شده است تا مطالب کاربردی و نکات تجربی را با بهره برداری بهینه از دستگاه فوق عنوان گردد.

امروزه گسترش علم الکترونیک و رایانه در تمامی علوم نمایان است و موجب تحولات ارزشمندی در تجهیزات و ملزومات فنی و مهندسی و ... گردیده است، از آن جمله دستگاههای توتال استیشن است که در علم نقشه برداری جایگاه خاصی را دارا است و از ارزش و کارایی بالایی بهره مند هستند. در اغلب پروژه های عمرانی حضور نقشه بردار الزامی است و در اکثر پروژه های نقشه برداری نیز وجود دستگاه توتال استیشن، و نیاز به آن احساس می شود. لذت آشنایی با نحوه عملکرد و چگونگی استفاده صحیح از دستگاه توتال استیشن برای تمامی کاربران الزامی است. امید است با توجه به موجود نبودن مراجع فارسی در این ارتباط، این جزوه در راستای بالا بردن توان علمی شما کاربران عزیز مفید باشد.

هادی مقدم

زمستان ۱۳۸۴

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

تجهیزات جانبی استاندارد

- باطری ۲ عدد
- شارژر ۱ عدد
- بسته آچار
- کابل اتصال به کامپیوتر
- کتاب راهنمای دستگاه
- کارت حافظه خارجی
- جعبه پلاستیکی
- رطوبت گیر پلاستیکی
- روکش پلاستیکی ضد باران
- دیسکت نرم افزار تخلیه اطلاعات



شارژر باطری

باطری این سیستم به نحوی طراحی گردیده است که می توان پس از نصب اتصالات مربوطه و با فشار دادن چراغ زرد رنگ تمامی انرژی ذخیره شده در باطری را تخلیه نمود و سپس باطری بطور اتوماتیک شارژ شود. در زمانی که باطری در حال شارژ شدن است چراغ قرمز رنگ روشن می باشد. پس از شارژ باطری چراغ سبز رنگ روشن می شود. توجه داشته باشید که شارژر یک باطری حداکثر به دو ساعت وقت نیاز دارد.

یادآوری: برای اینکه باطری همیشه سلامت باشد حتماً قبل از شارژ باطری، کلید چراغ زرد رنگ را فشار دهید تا تمامی انرژی باطری تخلیه شود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

صفحه نمایش و کلیدهای اجرایی

صفحه نمایش و صفحه کلیدها شامل :

۱- کلیدهای اجرایی (کلیدهای زرد رنگ F6 تا F1)

۲- کلیدهای حروف و اعداد

۳- کلید ENT تأیید انجام عملیات و ذخیره سازی

۴- کلید ستاره * کلید تنظیمات اولیه

۵- کلید ESC کلید خروج و بازگشت به مرحله قبل

یادآوری: قبل از اینکه با کلیدهای اجرایی و بقیه کلیدها کار نمود می‌بایست با اصطلاحات و سؤالات صفحه نمایش آشنا گردید که در قسمت بعدی با این کلیدها آشنا می‌شوید.



کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

علائم در صفحه نمایش

| | |
|---|-------|
| زاویه قائم | V |
| زاویه افق دایره به راست | HR |
| زاویه افق دایره به چپ | HL |
| طول افقی | HD |
| اختلاف ارتفاع | VD |
| طول مایل | SD |
| مختصات در محور Yها | N |
| مختصات در محور Xها | E |
| زاویه افق را صفر صفر کردن | 0SET |
| زاویه افق را قفل نمودن | HOLD |
| زاویه افق دلخواه را از طریق اعداد وارد کردن | HSET |
| نمایش صفحه ۱ | P1 |
| مقدار انحراف سیستم را از محور نمایش می دهد (تراز کروی) | TILT |
| حالت زاویه قائم را به صورت شیب درصد نمایش می دهد. | V% |
| نمایش صفحه دوم | P2 |
| در هر ۹۰ درجه و یا ۱۰۰ گراد زاویه افقی زنگ می زند. | HBZ |
| تبدیل زاویه افقی از دایره به راست به دایره به چپ و بالعکس | R/L |
| نمایش صفحه ۳ | P3 |
| مختصات ارتفاعی | Z |
| واحد متر | M |
| واحد فوت | Ft |
| واحد فوت و اینچ | FI |
| نمایش اندازه گیری طول | MEAS |
| تنظیم حالت اندازه گیری طول | MODE |
| تنظیم حالت اندازه گیری انتقالی | OFSET |
| تنظیم سیستم برای اندازه گیری با منشور و بدون منشور | NP/P |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پورت سریال مدل RS232C

این پورت برای اتصال و انتقال اطلاعات از دستگاه به کامپیوتر و یا پرینتر پیش بینی شده است.

لازم به یادآوری است: این سیستم قادر است اطلاعات خروجی را به شکلهای ذیل تنظیم نماید.

خروجی

حالت

- | | |
|--|--|
| HR و V یا HL | ۱- حالت اندازه گیری بصورت V% و HR و HL |
| HR و HD و VD | ۲- حالت اندازه گیری طول افقی HR و HD و VD |
| V و HR و SD | ۳- حالت اندازه گیری طول مایل V و HR و SD |
| HR و Z و E و W یا (V و H و SD و N و E و Z) | ۴- حالت اندازه گیری مختصاتی HR و Z و E و W یا (V و H و SD و N و E و Z) |

یادآوری: بهترین نوع مشاهده و اطلاعات برداشت شده بصورت مشاهدات خام که شامل طول مایل، زاویه افق، زاویه قائم است.

آماده سازی سیستم

پس از اطمینان از شارژ باطری، باطری را در محل خود محکم نموده سپس دستگاه را از طریق دسته حمل و نقل بر روی سه پایه نصب و عملیات استقرار دستگاه را انجام داده و دستگاه را تراز می‌نمائیم. سپس از طریق کلید POWER دستگاه را روشن می‌نمائیم. دستگاه در این مرحله با کنترل سخت افزاری و نرم افزاری و پورت سریال سیستم، منوی اصلی را به نمایش در می‌آورد.

منوی اصلی سیستم که در صفحه نمایشگر ملاحظه می‌شود شامل ۶ برنامه است که هر یک از برنامه‌ها شرایطی را برای انجام کار ایجاد می‌نمایند که به ترتیب ذیل می‌باشد.

| Prog | Std | Mem | Com | Adj | Para |
|----------------|---------------------|------------|---------------|-------------------|----------------|
| F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
| منوی برنامه‌ها | منوی اندازه گیری‌ها | منوی حافظه | منوی ارتباطات | منوی تستهای مختلف | منوی پارامترها |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

- همانگونه که ملاحظه می شود کلیدهای زرد رنگ F6 تا F1 کلیدهای اجرائی بوده و در هر منوئی یک نوع دستوری را اجرا می کنند.
- کلیدهای حروف و اعداد جهت ورود مشخصات ایستگاهها و یا مختصات و کدها استفاده می شود.
- کلید ENT تأیید انجام عملیات و ذخیره سازی اطلاعات را انجام می دهد.
- کلید ESC کلید خروج و بازگشت به مرحله قبل در هر منوئی را به عهده دارد.
- کلید ستاره کلید تنظیمات اولیه سیستم پس از روشن شدن می باشد که توضیحات مربوط به آن در ذیل بیان شده است.

* کلید ستاره : یا تنظیمات اولیه

- این کلید در صفحه حروف و اعداد قرار گرفته است که با فشار دادن این کلید منوئی ذیل ظاهر می شود.
- با کلید F2 و F1 کنتراست صفحه نمایشگر تنظیم می شود.
- با کلید F3 چراغ صفحه نمایش دستگاه روشن و یا خاموش می شود.
- کلید F4 تارهای رتیکول روشن ، و برای انجام کاردر شب آماده می شود.
- اگر بخواهیم دستگاه را در حالت اندازه گیری طول بدون منشور تنظیم نمود با فشار دادن کلید F5 دو حالت اندازه گیری طول بدون منشور NP و اندازه گیری طول با منشور P قابل تعریف و تنظیم کردن می باشد.
- اگر بخواهیم به صفحه بعدی مراجعه کنیم می توان با فشار دادن کلید F6 صفحه بعدی نمایشگر را فعال نمود.

در صفحه دوم تنظیمات اولیه کلید ستاره می توان بخشهای ذیل را مشاهده نمود:

- کلید F1 :** وضعیت تراز کروی و مقدار خطای آن ، در استقرار روی ایستگاه مشاهده نمود . در صورتی که اگر تراز کروی بطور کامل تراز نباشد مقدار خطای حاصله در دو محور ارائه می شود و تا تنظیم تراز کروی سیستم از این وضعیت خارج نخواهد شد.
- کلید F2 :** وضعیت موج خروجی و ورودی حاصل از اندازه گیری طول را گزارش می کند.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

کلید F3: با معرفی ضریب ثابت منشور، فشار و درجه حرارت اندازه گیری طول با دقت صدم میلیمتر اندازه گیری می شود.

کلید F4: وضعیت حافظه داخلی و حافظه کارت خارجی در صفحه نمایش ارائه می شود.

کلید F6: برای نمایش صفحه بعدی استفاده می شود.

تنظیمات دائمی

قبل از اندازه گیری هر نوع مشاهده ای ، نیاز است تا یک سری تنظیمات بر روی دستگاه انجام گیرد تا پس از خاموش شدن این تنظیمات بدون تغییر در حافظه بای بماند لذا باید از کلید F6 بنام منوی پارامترها استفاده شود.

۱- تنظیمات دائمی واحدهای اندازه گیری F6=Para

برای تنظیمات دائمی و تغییراتی که یک بار لازم است به سیستم اعمال شود باید از طریق برنامه F6=Para مشخصات مورد نظر را وارد نمود. برای ورود به برنامه Para می بایست کلید F6 را فشار داده تا بتوان پارامترهای سیستم را تعریف نمود.

با فشار دادن کلید F6 سه بخش ذیل قابل رویت می باشد.

F1=Measurement

۱- تنظیمات اندازه گیری های طول زاویه

F2=Communication

۲- تنظیمات ارتباط سیستم با کامپیوتر و پرینتر

F3= Password

۳- کلید ورود و رمز اپراتور

۱- بخش اول اندازه گیری های طول زاویه F1=Measurement

در این مرحله می توان با کلیدهای ذیل تنظیمات اندازه گیری را انجام داد:

F6↓ و F5↑: این دو کلید مکان نما را در دو جهت بالا و پایین حرکت می دهد.

F4→ و F3←: این دو کلید مکان نما را در دو جهت چپ و راست حرکت می دهد.

F1: این کلید واحدهای تغییر یافته را ذخیره می نماید. **F1=Set**

F2: این کلید خروج از صفحه نمایش پارامترها را نشان می دهد. **F2=EXIT**

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پارامترهایی که قابلیت تغییر دارند، به شرح ذیل مشخص شده است.

Ang.unit : تغییر واحد اندازه گیری زاویه (گراد ، درجه و ...)

Min.Angl : معرفی کمترین واحد اندازه گیری زاویه

Tilt : فعال نمودن تراز کروی و استوانه ای در اندازه گیری ها جهت بالا بردن دقت اندازه گیری

Err.corr : فعال نمودن تصحیح کننده خطا

V-O : معرفی نمایش زاویه قائم به صورت زنیط و یا افق

Hamem : ذخیره سازی زاویه افق

Light : روشن نمودن چراغ صفحه نمایش

Dist.Unit : معرفی واحدهای اندازه گیری طول (متر و یا فوت و ...)

C.F.M/FT : معرفی واحدهای اندازه گیری مختلف فوت

Min.Dist : اندازه گیری طول با دقت ۰/۲ میلیمتر

S/Abuzz : فعال نمودن آلارم یا زنگ سیستم در زمان اندازه گیری زاویه

W-Corr : معرفی مقدار ضریب تصحیح کرویت

N/E/Zmem : معرفی مختصات در حافظه

N/E.Ord : معرفی نوع نمایش مختصات

Temp.Unit : معرفی واحد اندازه گیری دما (فارنهایت یا سانتیگراد)

Pres.Unit : معرفی واحد اندازه گیری فشار

R/LLock : فعال نمودن قفل لمب افق برای تغییر نکردن جهت چرخش

M/ft Lock : فعال نمودن قفل واحد اندازه گیری طول

Date : معرفی تاریخ

A.P.OFF : تنظیم زمان خاموشی اتوماتیک سیستم

Heater : فعال نمودن هشدار دهنده گرمای سیستم

EDM Wait : معرفی فاصله زمانی بین اندازه گیری های طول

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۲- بخش دوم تنظیمات ارتباطات سیستم F2= Communication

در این بخش با فشار دادن کلید F2 می توان تنظیمات مربوط به ارتباط سیستم را با تجهیزات جانبی شامل کامپیوتر، پرینتر و کارت حافظه و ... برقرار نمود.

در این بخش پارامترهای ذیل را می توان تغییر داد:

BAUD : معرفی سرعت انتقال اطلاعات خروجی و یا ورودی

Data.L : معرفی اندازه بیت های اطلاعات خروجی و یا ورودی

Parity : معرفی نوع پرش اطلاعات خروجی و یا ورودی

Stop.Bit : زمان توقف اطلاعات جهت ارسال

Delimit : معرفی چگونگی حذف اطلاعات

Rec A/B : معرفی نوع ذخیره اطلاعات

Protocol : فعال نمودن قالب فرمت سیستم

NEZREC : معرفی مدل ذخیره سازی مختصات

۳- بخش سوم تنظیمات رمز اپراتور F3=Password :

در این قسمت اپراتور سیستم می تواند با معرفی رمز دلخواه از استفاده نمودن دستگاه توسط دیگران جلوگیری به عمل آورد. در این بخش قسمت های ذیل را می توان مشاهده نمود.

کلید F5 : برای فعال نمودن رمز اپراتور سیستم از این کلید استفاده می شود.

کلید F6 : رمز غیر فعال می شود.

کلید F2 : رمز مورد نظر تعویض می شود.

کلید F1 : از این برنامه خارج می شویم.

یادآوری: رمز مورد نظر را می توان در محدوده تعریف شده با استفاده از کلیدهای حروف وارد

نمود و باید توجه کرد که رمز را دوبار تایپ نمائید.

با اعلام تغییرات مورد نظر در این بخش و ذخیره کردن آن اکنون نوبت به اندازه گیری مشاهدات می باشد. لذا

برای اندازه گیری به صفحه اصلی دستگاه بازگشت نمود

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۲- اندازه گیری های استاندارد : F2=STD Standard measurement mode :

در این بخش شما با ورود به منوی اصلی و انتخاب کلید F2=STD با کاربردهای اندازه گیری طول و زاویه افق و زاویه قائم آشنایی شوید.

یادآوری: لازم به ذکر است که در این مرحله اطلاعات و مشاهدات انجام شده ذخیره نمی شود.

کلید F2 : اندازه گیری های استاندارد (در منوی اصلی)

با فشار دادن کلید F2 از منوی اصلی، در صفحه نمایش بخشهای ذیل مشاهده می شود:

کلید F1 : اندازه گیری طول مایل SD (توجه شود در تمامی اندازه گیری ها طول مایل استفاده شود).

کلید F2 : اندازه گیری طول افق HD

کلید F3 : اندازه گیری مختصات NEZ

کلید F4 : صفر کردن زاویه افق OSET

کلید F5 : قفل نمودن زاویه افق HOLD

کلید F6 : انتقال به صفحه بعدی P1

در صفحه دوم این منو (اندازه گیری های استاندارد) شما می توانید از کلیدهای ذیل

جهت اندازه گیری استفاده نمایید

کلید F1 : اندازه گیری طول MEAS

کلید F2 : معرفی نوع اندازه گیری طول (سریع و معمولی ...) MODE

کلید F3 : اندازه گیری اختلاف ارتفاع VH

کلید F4 : اندازه گیری طول مایل SD

کلید F5 : اندازه گیری طول افق HD

کلید F6 : ورود به صفحه بعدی

کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

توجه شود اگر در این منو، اپراتور کلید اندازه گیری طول F1 را فشار دهد دستگاه اندازه گیری طول را آغاز می نماید که در این حالت کلیدهای اجرائی F6 تا F1 به صورت ذیل فعال می باشد.

صفحه نمایش در حالت اندازه گیری طول

کلید F1: ثبت و ذخیره اطلاعات REC

کلید F2: معرفی و ثبت ارتفاع دستگاه و منشور

کلید F3: معرفی تعداد دفعات اندازه گیری مختصات MEAN

کلید F4: معرفی تعداد دفعات اندازه گیری طول m/FT

کلید F5: پیاده نمودن یک طول با یک مختصات SET

کلید F6: ورود به صفحه بعدی

با توجه به اتمام درخواست های این بخش با کلید ESC به منوی اصلی برگشت نموده تا منوهای بعدی را اجرا نمود.

۳- حافظه داخلی و کارت حافظه سیستم: F3= MEM Memory Meanage Mode

در این بخش شما با نحوه ذخیره سازی اطلاعات به دو روش حافظه کارت و حافظه داخلی سیستم، و وضعیت تعداد نقاط ثبت شده در این دو حافظه و ظرفیت باقی مانده و اطلاعات دیگر آشنا می شوید. با فشار دادن کلید F3 بخش حافظه سیستم فعال می شود. این قسمت از دو بخش ذیل تشکیل شده است.

کلید F1: ورود به حافظه داخلی و اعلام وضعیت حافظه

کلید F2: ورود به حافظه کارت و اعلام اطلاعات حافظه کارت

اگر کلید F1 را فشار دهیم گزارشی از وضعیت حافظه داخلی ارائه خواهد شد. این گزارش شامل فعالیتهای ذیل می باشد.

کلید F1: پاک نمودن حافظه داخلی سیستم Init

کلید F6: نمایش اطلاعات درون حافظه داخلی به صورت File

اگر کلید F6=File را فشار دهید لیست کاملی از اطلاعات بصورت فایل مشاهده می شود و کلیدهای اجرائی F6 تا F1 فعالیت های ذیل را نمایش می دهد.

کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

کلید F1 : مارک دار نمودن فایل جهت حفاظت از پاک شدن **Pro**

کلید F2 : تغییر نام یک فایل **Ren**

کلید F3 : پاک کردن یک فایل مارک شده **Del**

کلید F4 : کپی کردن یک فایل **Copy**

کلید F5 و F6 : حرکت فلش مارک شده در جهت بالا و پائین صفحه نمایش

پس از گزارش گیری از فایل ها کلید ESC را فشار می دهیم تا از محیط این برنامه خارج شویم و به منوی اصلی مراجعت نموده. اگر چنانچه کارت حافظه ای روی سیستم نصب شده باشد برای گزارش گیری از وضعیت آن کلید F2 را فشار داده تا این منو و کلیدهای ذیل فعال شوند.

کلید F1 : مارک دار نمودن فایل جهت حفاظت از پاک شدن **Pro**

کلید F2 : تغییر نام یک فایل **Ren**

کلید F3 : پاک کردن یک فایل مارک شده **Del**

کلید F4 : کپی کردن یک فایل **Copy**

کلید F5 و F6 : حرکت فلش مارک شده در جهت بالا و پائین صفحه نمایش

پس از گزارش گیری از فایل ها کلید ESC را فشار می دهیم تا از محیط این برنامه خارج شویم و به منوی اصلی مراجعت نموده.

کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

۴- پارامترهای ارتباطی : F4=Comm, Communication mode

با فشار دادن کلید F4 از منوی اصلی پارامترهای ارتباطی و پارامترهای انتقال اطلاعات را می توان تنظیم نمود. پس از وارد شدن به این فضا کلیدهای اجرائی ذیل مشاهده می شود.

F1=Protocol

کلید F1 : معرفی پروتکل ارتباطی

کلید F2 : معرفی فایل های اطلاعاتی شامل مختصات و یا مشاهدات خام جهت تخلیه اطلاعات به

F2=Data File Out

کامپیوتر

کلید F3 : معرفی فایل های اطلاعاتی شامل مختصات و یا مشاهدات خام جهت ارسال اطلاعات به توتال

F3=Data File In

استیشن

اگر بخواهیم پروتکل و یا سرعت انتقال را تعریف کنیم باید کلید F1 را در این مرحله فشار دهیم. که معمولاً سرعت ۹۶۰۰ به عنوان بهترین سرعت انتقال است.

کلید F3 : حرکت فلش در جهت چپ

کلید F4 : حرکت فلش در جهت راست

کلید F5 : حرکت فلش در جهت بالا

کلید F6 : حرکت فلش در جهت پائین

پس از انتخاب سرعت مورد نظر می توانیم کلید ESC را فشار دهیم تا به یک مرحله عقب تر بازگشت نماییم.

F3:Data File In: ورود فایل اطلاعات

با فشار دادن کلید F2 صفحه نمایشگر اطلاعات ذیل را به نمایش می گذارد ولی می توان پارامترهای دلخواه تعریف نمود که به شرح ذیل است.

کلید F1 : شروع به دریافت اطلاعات از سیستم جانبی (کامپیوتر و یا ...)

کلید F4 : معرفی و ایجاد یک دایرکتوری و مسیر برای ورود اطلاعات و ذخیره آنها

کلید F5 : حرکت فلش در جهت بالا

کلید F6 : حرکت فلش در جهت پائین

کاربرد سریع توتال استیشن سری GPT-6000

پس از انتقال اطلاعات به توتال استیشن می‌توانیم کلید ESC را فشار داده تا به یک مرحله عقب تر بازگشت نمود و اگر بخواهیم فایل و یا اطلاعات خام مورد نظر را از توتال استیشن به کامپیوتر منتقل نمائیم باید با فشار دادن کلید F3 پارامترهای ارتباطی و انتقال را هماهنگ نمود.

پس از فشار دادن کلید F3 دستگاه دو پارامتر ذیل را سوال می‌نماید که :

F1: Internal Memory

۱- اطلاعات در حافظه داخلی است

F2: Card Memory

۲- اطلاعات در حافظه کارت است

اگر پارامتر اول را انتخاب نمائیم سیستم فایل‌هایی را که در حافظه داخلی است نمایش می‌دهد و ما می‌توانیم با استفاده از کلیدهای ذیل اقدام به انتقال فایل نمود.

کلید F3 : مارک دار نمودن و انتخاب کلیه فایلها

کلید F4 : مارک دار نمودن و انتخاب یک فایل

کلید F5 : جهت فلش به بالا

کلید F6 : جهت فلش به پائین

پس از مارک دار نمودن فایل مورد نظر آن را مشخص کرده سپس با کلید Enter آن را تأیید نموده و عملیات انتقال صورت می‌پذیرد و صفحه نمایش در این مرحله وضعیت تعداد کاراکترها و نحوه انتقال و فرمت خروجی را در هر لحظه نمایش می‌دهد و می‌توان با کلیدهای ذیل عملیات مربوطه را بررسی نمود.

کلید F3 : نمایش حداقل ظرفیت فایل

کلید F4 : نمایش حداکثر ظرفیت فایل

کلید F5 : مقدار درصد تخلیه و انتقال اطلاعات

اگر بخواهیم اطلاعات موردنظر را از کارت حافظه انتخاب کنیم با کلید ESC به مرحله عقب تر

برمی‌گردیم تا متن ذیل در منوی F4 اصلی مشاهده گردد: F2: Card Memory

پس از فشار دادن کلید F2 کلیدهای صفحه نمایش، مطابق انتقال اطلاعات از حافظه داخلی عمل می‌کند و عیناً همان کلیدهای اجرائی در بخش قبلی برای این بخش نیز فعال می‌باشند و عملکرد آنها یکسان خواهد بود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۵- آشنائی با کنترل و تنظیم و تست دستگاه، F5=Adj : Adjustment mode

کلید F5 در منوی اصلی این قابلیت را دارا است که می‌تواند بخشهای مختلفی را در دستگاه کنترل و گزارش مربوطه را بصورت سیستماتیک ارائه دهد. پس از فشار دادن این کلید منوهای ذیل قابل رؤیت می‌باشند.

کلید F1 : کنترل محور زاویه قائم و افق و حذف کلیماسیون $F1=V0/Axis$

کلید F2 : اعلام گزارشی از وضعیت کنترل محورها $F2=V0/Axis$

کلید F3 : اصلاح و کنترل زمان $F3=Date Time$

کلید F4 : اعلام گزارش دستگاهی از وضعیت ارسال موج طول یابی $F4=InstrumentConstant$

کنترل محور زاویه قائم را از طریق کلید F1 به ترتیب ذیل عمل می‌نمائیم. $F1= V0/Axis$.

۱- حذف جابجائی در تراز کروی و حذف کلیماسیون در زاویه قائم

(B) HAXIS

۲- حذف کلیماسیون در زاویه افق

اگر قرار باشد در این بخش عملیات کنترل و تنظیم را انجام دهیم، ابتدا حرف A را تایپ می‌کنیم تا به ترتیب اولویت کنترل انجام گیرد.

در مرحله اول (Tilt) تراز سیستم کنترل می‌شود تا چنانچه اگر جابجائی و یا خطائی در سیستم تراز وجود داشته باشد کنترل شود و خطاهای مربوطه به حداقل برسد که می‌توان مقدار خطای موجود را در دو محور X و Y ها ملاحظه نمود.

در مرحله دوم (Collimation) می‌بایست خطای کلیماسیون زاویه قائم اعمال می‌شود که ابتدا به نقطه ۱ قراول روی کرده و در حالت دایره به چپ مشاهدات زاویه قائم را ثبت می‌کنیم که در این حالت کلیدهای ذیل فعال هستند:

کلید F1 : ثابت نمودن و تائید حذف خطای کلیماسیون دستگاه SET

کلید F6 : خروج از سیستم بدون اعمال حذف خطای کلیماسیون SKIP

پس از قراول روی به نقطه ۱ و ثبت اطلاعات آن مجدداً در حالت دایره به چپ نقطه ۲ را قراول روی می‌نمائیم و مشاهدات مربوطه را ثبت می‌نمائیم. در این مرحله نیز کلیدهای فوق فعال هستند. سپس در نقطه دوم با کوپل کردن زاویه مشاهدات نقطه دوم را در حالت دایره به راست ثبت می‌نمائیم و در انتها مجدداً

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

نقطه شماره ۱ در حالت دایره به راست قرائت می شود که پس از انجام این عملیات سیستم به طور اتوماتیک گزارشی از وضعیت زاویه قائم اعلام و به تصحیحات مربوطه را به سیستم اعمال می نماید. توجه داشته باشید که در تمامی این مراحل دو کلید F1 و F6 فعال هستند. اگر بخواهیم این گزارش را در محورهای مختلف ملاحظه نمائیم می توانید با فشار دادن کلید F2 در زمانی که در منوی کنترل و تنظیم و تست دستگاه باشیم گزارش مربوطه را ملاحظه کنیم.

F2: V0/AXIS (CONSTANT LIST): گزارش کنترل محورها

با فشار دادن این کلید صفحه نمایش خطاهای مربوط به محور قائم و افق را به نمایش می گذارد و کلیدهای ذیل فعال هستند:

کلید F1 : خروج از برنامه

کلید F5 : معرفی و نمایش خطا در هر دو محور

کلید F6 : خاموش نمودن خطای حذف کلیماسیون

اگر کلید F5 را فشار دهیم گزارش نهایی ارائه می گردد. در صورتی که بخواهیم تاریخ و زمان سیستم را تنظیم نمائیم می توانیم با کلید ذیل این عملیات را مطابق شرح پیوست انجام داد.

F3:Date Time : تنظیم زمان و ساعت دستگاه

برای تنظیم زمان و ساعت می توان با استفاده از کلیدهای حروف و اعداد تاریخ مورد نظر را وارد نمود.

کلید F5 : تایید تاریخ

کلید F6 : حذف تاریخ

اگر بخواهیم زمان سیستم را تغییر دهیم مطابق شرح فوق و کلیدهای ذکر شده این عملیات امکان پذیر خواهد بود.

در مرحله بعد قصد داریم تا ضریب ثابت منشور را به سیستم بر حسب میلیمتر معرفی نمائیم تا طولهای قرائت با دقت میلیمتر محاسبه و ارائه شود. لذا برای اعمال ضریب ثابت منشور می توان با فشار دادن کلید ذیل این عملیات را آغاز نمود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

معرفی ضرایب منشور : F4: Instrument Constant

پس از فشار دادن این کلید منو های ذیل قابل رؤیت می باشد.

F1:Prism

- اعمال ضریب منشور

F2: Non Orism-Short

- اعمال ضریب برای طول های کوتاه (بدون منشور)

F3: Non Prism- Long

- اعمال ضریب برای طولهای بلند (بدون منشور)

در حالت اول اگر ضریب ثابت منشور را داشته باشیم می توانیم با استفاده از صفحه اعداد مقدار ضریب ثابت را بر حسب میلیمتر به سیستم اعمال نمود و کلیدهای ذیل فعال هستند.

کلید F5 : تأیید ضریب منشور معرفی شده

کلید F6 : حذف ضریب منشور معرفی شده

اگر بخواهیم طولی را بدون استفاده از منشور اندازه گیری کنیم لازم است ابتدا حالت اندازه گیری طول بدون منشور را در سیستم فعال نمائیم و سپس مقدار ثابت منشور را که در این حالت می توان عدد صفر هم باشد به سیستم اعمال نمائیم. در این حالت کلیدهای F5 و F6 فعال هستند. اگر طول مورد نظر بلندتر از حد مورد نظر باشد می توانیم عملیاتی را که برای طول های کوتاه اجرا نمودیم همان عملیات را تکرار نموده و مقدار ضریب ثابت را برای طول بلند به سیستم معرفی نمائیم.

۶- آشنائی با نرم افزار ثبت اطلاعات ، برنامه های نقشه برداری و ...

F1=Prog Program Mode (Application Meas Urement)

در منوی اصلی دستگاه منویی وجود دارد که با فشار دادن کلید اجرائی آن (F1=Prog) می توان از قابلیت های برنامه های مختلف نقشه برداری همانند راه، توپوگرافی، برداشت، پروفیل طولی و عرضی، اندازه گیریهای طول های غیر قابل دسترس و ... بهره مند شد.

با فشار دادن کلید (F1=Prog) کلیدهای اجرائی ذیل فعال هستند که عبارتند از

(تذکر : در این منو ۱۰ برنامه قابل اجرا می باشد):

کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

در صفحه اول

| | | |
|--------------------|----------|------------------------------|
| F1: STDSVYS | P | برنامه اصلی نقشه برداری |
| F2: BS | P | برنامه صفر صفر نمودن |
| F3: STORE | P | برنامه ذخیره اطلاعات |
| F4: REM | P | برنامه تعیین اختلافات ارتفاع |

در صفحه دوم

| | | |
|-------------------|----------|-----------------------------|
| F1: MLM | P | برنامه طول غیر قابل دسترس |
| F2: REP | P | برنامه تکرار اندازه گیری ها |
| F3: LAYOUT | P | برنامه پیاده سازی نقاط |
| F4: LINE | P | اندازه گیری یک طول |

در صفحه سوم

| | | |
|-------------------|----------|-------------------------------------|
| F1: OFFSET | P | اندازه گیری انتقالی یا استخراج عمود |
| F2: LOADER | P | |

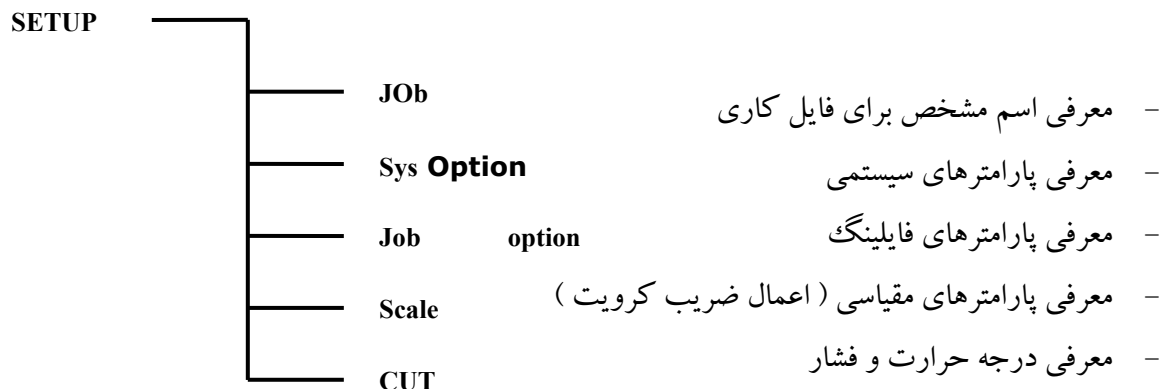
برای اجرای برنامه های اصلی نقشه برداری باید با دستورات ذیل آشنا شد.

- 1: SETUP ۱- راه اندازی مسیرهای ذخیره اطلاعات و عناوین آن
- 2: RECORD ۲- ذخیره سازی فایلها
- 3: EDIT ۳- اعمال تغییرات در مشاهدات انجام شده
- 4: XFER ۴- انتخاب ارتباطات مورد نظر جهت ارسال و دریافت
- 5: PROG ۵- برنامه های کاربردی مختلف

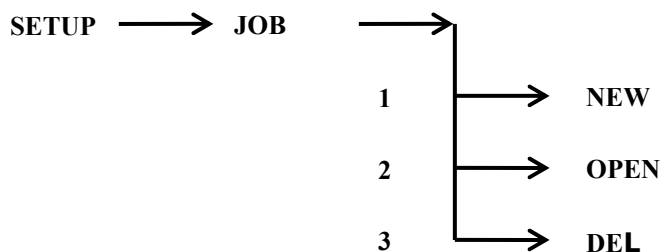
کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۱- راه اندازی مسیرهای ذخیره اطلاعات و عناوین آن SETUP 1:

پس از ورود به این بخش، منوی کرکره ای باز می شود و باید اطلاعات و سؤالات ذیل را تکمیل نمود.



در این مرحله کلیدهای اجرائی F1 لغایت F5 جهت جابجائی و حرکت مکان نما استفاده می شود. در این مرحله حتماً می بایست اسم و مسیر مشخصی برای ذخیره اطلاعات انتخاب نمود



۱- New: ایجاد یک فایل جدید برای ذخیره اطلاعات یک پروژه جدید

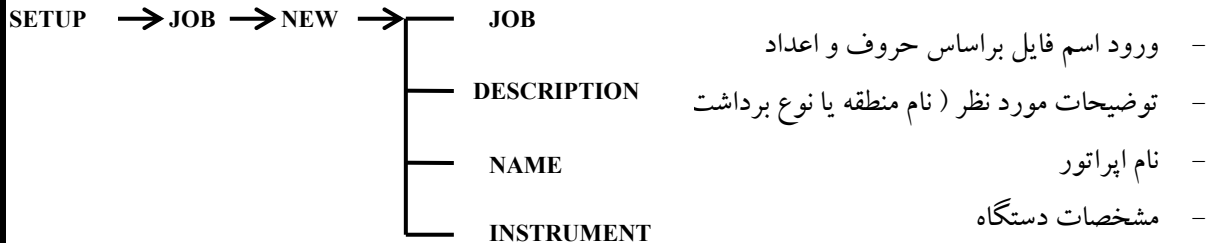
۲- Open: دسترسی به اطلاعات و یا پروژه های قبلی در دستگاه

۳- Del: حذف یک فایل مشخص و پاک کردن آن

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۱- روش ایجاد یک فایل New :

برای ایجاد یک فایل مطابق با نمودار ذیل باید عمل نمود.



جدول نمایش داده شده را با استفاده از کلیدهای حروف و اعداد تکمیل می‌نماید. ابتدا اسم فایل که می‌تواند نام منطقه و یا هر عنوان دیگری باشد، پس از ایجاد فایل تمامی مشاهدات خام در داخل این فایل و تحت این نام ذخیره می‌شود. (کلیدهای F1 تا F6 قادر خواهند بود تا جابجائی حروف را انجام دهند و یا اطلاعات مورد نظر را ثبت نمایند) پس از تکمیل هر ردیف جدول با کلید Ent آن را تأیید و ذخیره می‌نمائیم.

کلید F1 : با این کلید می‌توان حروف یا اعداد را انتخاب نمود.

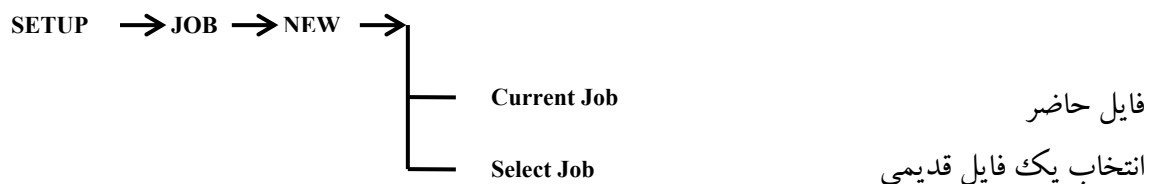
کلید F2-F4 : انتخاب جهت حرکت فلش برای ملرک دار شدن.

کلید F5 : ایجاد یک فضای خالی SPC .

کلید F6 : برگشت مکان نما به عقب و تغییر اعداد مورد نظر.

۲- دسترسی به اطلاعات و یا پروژه های قبلی Open :

دسترسی به یک فایل قدیمی که قبلاً توسط اپراتور کار شده و مشخصات آن را می‌داند به ترتیب ذیل آن را احضار می‌نماید. لذا چنانچه اطلاعات فایل قدیمی را بدانیم اجراء عملیات ساده تر خواهد شد.



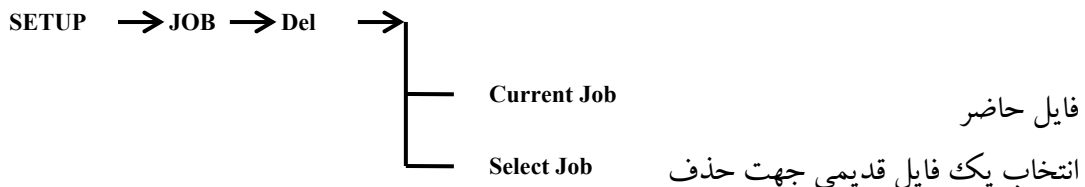
کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

در نمودار فوق می توان با استفاده از کلیدهای اجرائی F5 تا F2 مکان نما را تغییر داده و فایل مورد نظر را انتخاب نمود.

۳- حذف یک فایل مشخص Del :

SETUP → JOB → Del

پس از اجرای مراحل فوق جدول ذیل مشاهده می شود. اگر چنانچه اطلاعات فایل مورد نظر را بدانیم اجراء عملیات ساده تر خواهد شد.



در جدول فوق می توان با استفاده از کلیدهای اجرائی F2 تا F2 مکان نما را تغییر داده و فایل مورد نظر را انتخاب نمود.

پارامترهای سیستمی Sys Option :

در این بخش ما می توانیم بعضی از پارامترهای اجرائی را تغییر داد. این تغییرات به غیر از تغییرات پارامترها F6=Pra می باشد. در این جدول پارامترها در داخل فایل نیز ثبت می شود.

SETUP → SYS OPTION

برای تغییر پارامترها باید مطابق جدول ذیل این تغییرات را انجام داد:

| | |
|--------------|--|
| VA=ZENITH | انتخاب نوع زاویه قائم |
| STNFILE=ON | فایل نقاط ایستگاهی خاموش یا روشن باشد |
| PROMPT=E/N/Z | نوع ذخیره مختصات |
| OUTPUT=GTS-7 | نوع قالب و فرمت خروجی فایل را مشخص می نمائیم |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پس از اندازه گیری مشاهدات مختصات در صفحه نمایش نشان داده شود یا خیر **DISPLAY XYZ= ON**
در این مرحله کلیدهای اجرائی F5 تا F2 جهت حرکت فلش را مشخص می نماید.

تغییرات پارامترهای فایل Job Option :

SETUP —————> JOB OPTION

در فایل مشاهدات خام می توان بعضی از پارامترها را معرفی نمود که این پارامترها مطابق جدول ذیل قابل تغییر است:

| | |
|-----------------------|---|
| Units=meters | انتخاب واحد اندازه گیری طول |
| Angles=Degrees | انتخاب واحد اندازه گیری زاویه |
| Prompt BKS=ON | مشاهدات نقطه صفر صفر خاموش باشد یا روشن |
| XYZ File=OFF | فایل مختصات خاموش باشد یا روشن |
| Save Set=OFF | ذخیره کلیه اطلاعات به صورت اتوماتیک |

پارامترهای مقیاس Scale :

SETUP —————> SCALE

برای طول های بلندتر از ۵ کیلومتر به بالا باید کرویت زمین و ضریب مقیاس ، مشخص و به طول ها اعمال نمود. این ضریب مقیاس برای کارهای کوچک و طول های کوتاه برابر یک است. این ضریب براساس یک سری پارامترهای خاص مشخص و محاسبه می شود.

Scale 1.0000 اعمال ضریب مقیاس (در صورت لزوم)

Elevation (m) 0.00 اعمال ارتفاع منطقه (در صورت لزوم)

در این مرحله کلیدهای زرد رنگ ذیل قابلیت اجرای بعضی از خدمات ذیل را دارند:

کلید F1 : معرفی اعداد مورد نظر

کلید F2-F4 : تعریف جهت حرکت

کلید F5 : ایجاد یک فضای خالی

کلید F6 : برگشت مکان نما به عقب و تغییر اعداد مورد نظر

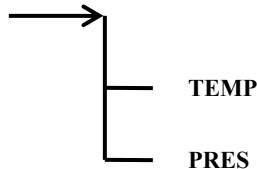
کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

درجه حرارت و فشار Temp/Pres :

SETUP → TEMP/PRES

در جدول ذیل پارامترهای درجه حرارت و فشار به سیستم معرفی می گردد.

SETUP → TEMP/PRES



معرفی درجه حرارت

معرفی فشار موجود در منطقه

کلید های اجرائی زرد رنگ مانند مرحله قبل عمل می نمایند.

۲- بخش ذخیره اطلاعات Record :

اقداماتی را که تاکنون صورت گرفته بیشتر معرفی فایل و پارامترهای آن بوده است، اما در این مرحله با ذخیره اطلاعات در سیستم آشنا خواهیم شد. قبل از هر کاری باید با اصطلاحات آن آشنا شد.

- 1- معرفی ایستگاه استقرار توقال استیشن (معرفی مختصات)
OCC PT>
- 2- معرفی ایستگاه صفر صفر (ژیزمان و یا عدد صفر صفر)
BKS PT>
- 3- مشاهدات ایستگاه صفر صفر (طول زاویه)
BS OBS>
- 4- برداشت مشاهدات خام (به صورت تکی و تائید ذخیره آن)
FS OBS>
- 5- برداشت مشاهدات خام (به صورت پشت سر هم و تائید ذخیره آن)
SS OBS>
- 6- برداشت مشاهدات جهت پروفیل عرضی
X-SECT>

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

معرفی استگاه صفر صفر، BKSPT :

در این مرحله می توانیم مشخصات ایستگاه صفر صفر را معرفی نمود. این مشخصات شامل اطلاعات ذیل است:

RECORD → BKS PT

BKS PT

معرفی شماره ایستگاه صفر صفر

R HT

معرفی ارتفاع تارگت

کلیدهای زرد رنگ زیر صفحه نمایش در این حالت مطابق دستورات ذیل اجراء می شوند.

کلید F1 : ورود اعداد

کلید F2 : برگشت مکان نما به یک حرف عقب تر

کلید F3, F4 : حرکت مکان نما در جهت چپ و راست

کلید F5 : ایجاد فضای خالی

کلید F6 : اندازه گیری طول و زاویه نقطه صفر صفر m.BKS

پس از تأیید تغییرات فوق توسط کلید ENT به صفحه بعدی که شامل اطلاعات ذیل می باشد منتقل شده و باید جدول ذیل تکمیل شود:

BKS PT

معرفی شماره ایستگاه صفر صفر

BKS BRG

معرفی ژیزمان ایستگاه صفر صفر

HORIZ

معرفی زاویه مورد نظر جهت صفر صفر

لازم به تذکر است که حتماً ژیزمان صحیح را می بایست به سیستم معرفی نمود تا مختصات واقعی در سیستم ذخیره شود.

در این حالت کلیدهای زرد رنگ اجرائی به ترتیب ذیل عمل خواهند نمود:

کلید F1 : پس از معرفی شماره نقطه و ژیزمان و زاویه دلخواه، سیستم را توجیه می نمایم.

کلید F2 : در صورتی که بخواهیم زاویه را صفر صفر نمایم می توان با فشار دادن این کلید زاویه را صفر صفر نمود.

کلید F6 : با این کلید اطلاعات قبلی با اطلاعات تعریف شده مقایسه و چک مختصات با ژیزمان به صورت محاسباتی کنترل و طول های مشاهده شده اندازه گیری می شود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

مشاهده ایستگاه صفر صفر، BS → OBS :

BS → OBS

این بخش نیز مانند بخش قبلی مربوط به کنترل مشاهدات صفر صفر می باشد و تمامی جداول مطابق با جداول بخش ۲ می باشد و می بایست در این مرحله مشاهدات خام (طول، زاویه افق و قائم) اندازه گیری شود.

RECORD → BS OBS

برداشت مشاهدات و عوارض به صورت تکی، FS OBS :

در این مرحله اطلاعات توپوگرافی برداشت شده ثبت می شود. ابتدا مشاهدات خام اندازه گیری می شود و پس از تأیید، مشاهدات ذخیره می شود.

RECORD → FS OBS

در این مرحله بعد از اندازه گیری طول و زاویه افق و قائم ارتفاع تارگت و کد آن را وارد، و سپس با کلید ENT آن را ذخیره نمود.

| | |
|-------|---|
| PT NO | شماره نقطه به صورت دلخواه یا تعریف شده |
| R HT | ارتفاع تارگت |
| CODE | ورود کد و یا مشخصات نوع عارضه به صورت حرف |
| STR | شروع یک امتداد خطی |
| HA | مشاهدات زاویه افق |
| VA | مشاهدات زاویه قائم |
| CD | اندازه گیری طول مایل |

کلید F1 : ورود اعداد و حروف

کلید F2 : ایجاد یک فاصله خالی

کلید F3, F4 : حرکت مکان نما در جهت چپ و راست

کلید F5 : اندازه گیری طول مایل (در سه شکل قابل تعریف سریع، کند و ...)

کلید F6 : ورود به صفحه دوم

پس از اندازه گیری طول و ورود ارتفاع تارگت و کد مربوطه، می توان با زدن کلید ENT آن را ذخیره نمود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

برداشت مشاهدات و عوارض به صورت پشت سر هم، SS.OBS :

RECORD → SS OBS

در این مرحله ابتدا مشاهدات خام اندازه گیری می شود و پس از تأیید مشاهدات ذخیره می شود. بعد از هر مشاهده شماره نقاط اتوماتیک افزایش داده می شود.

| | |
|-------|--|
| PT NO | معرفی شماره نقاط |
| RHT | معرفی ارتفاع تارگت |
| CODE | معرفی کد نقطه (ایستگاه، درخت، تیر برق و ...) |
| STR | معرفی شروع یک امتداد |
| HA | معرفی مشاهدات زاویه افق |
| VA | معرفی مشاهدات زاویه قائم |
| SD | اندازه گیری طول مایل |

کلیدهای اجرایی زرد رنگ همانند مراحل قبل قابل اجراء هستند.

برداشت مشاهدات و عوارض جهت پروفیل عرضی، X-SECT :

RECORD → X- SECT

این بخش مربوط به ثبت اطلاعات پروفیل عرضی می باشد. بیشتر این مباحث به صورت پرسش و پاسخ می باشد.

| | |
|---------|----------------------------|
| CL CODE | معرفی کد محور راه |
| STRING | معرفی شروع امتداد مورد نظر |

کلیدهای زرد رنگ اجرایی به ترتیب ذیل عمل می نمایند.

کلید F1: معرف حروف و اعداد

کلید F2-F4: معرف جهت حرکت مکان نما

کلید F5: ایجاد یک فضای خالی

کلید F6: برگشت مکان نما به یک حرکت عقب تر

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

در این مرحله نیز همانند مرحله پنجم جدول ذیل قابل مشاهده است و می‌بایست این جدول تکمیل گردد.

| | |
|--------------|--------------------------|
| PT NO | معرفی شماره نقاط برداشتی |
| R ht | معرفی ارتفاع تارگت |
| CODE | معرفی کد مورد نظر |
| STR | معرفی شروع یک امتداد |
| HA | مشاهده زاویه افق |
| VA | مشاهده زاویه قائمه |
| SD | اندازه گیری طول مایل |

کلیدهای زرد رنگ زیر صفحه نمایش در این حالت مطابق دستورات قبل قابل اجرا است.

پس از تأیید اندازه گیری ها و ثبت اطلاعات با کلید ENT صفحه بعدی را مطابق شکل ذیل می‌توان تکمیل نمود.

معرفی کیلومتر از همان نقطه **Chanage**

کلیدهای زرد رنگ اجرائی در این حالت مطابق دستورات قبل اجرا می‌شود. پس از تکمیل مشاهدات نقطه اول جداول قبلی برای برداشت نقطه دوم ظاهر می‌شود که می‌توان همان عملیات را برای نقطه دوم و نهایتاً تا آخر ادامه داد.

۳- بخش سوم : اعمال تغییرات در مشاهدات انجام شده ، EDIT :

در این بخش بعضی از مشاهدات انجام شده را می‌توان تغییر داده و یا شماره های آن را اصلاح نمود. ابتدا منوی آن معرفی می‌گردد. این منو شامل تغییرات در بخشهای :

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| EDIT → RAW | ۱- تغییرات در مشاهدات خام |
| POINTS | ۲- تغییرات در مشاهدات نقاط |
| PT LIB | ۳- تغییرات در کتابخانه ایجاد شده |
| CODE | ۴- تغییرات در کدها |
| CUTS | ۵- تغییرات در مشاهدات خاکبرداری |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

1- تغییرات در مشاهدات خام ، RAW → EDIT

اگر تغییراتی را در مشاهدات خام اعمال نمائیم می توان به جدول ذیل مراجعه و قسمت های قابل تغییر را اصلاح نمود.

| | |
|-------|--------------------------------------|
| EAST | اصلاح و معرفی مختصات در محور Xها |
| NORTH | اصلاح و معرفی مختصات در محور Yها |
| ELER | اصلاح و معرفی مختصات در محور ارتفاعی |

در این بخش کلیدهای زرد رنگ اجرائی به طریق ذیل قابل اجرا می باشند:

کلید F1 : معرفی اولین مشاهده خام انجام شده جهت اصلاح

کلید F2 : معرفی آخرین مشاهده خام انجام شده جهت اصلاح

کلید F3 : معرفی و یا پیدا نمودن یک مشاهده به صورت کد و یا شماره جهت اصلاح

کلید F4 : انتخاب مشاهده قبلی

کلید F5 : انتخاب مشاهده بعدی

کلید F6 : ورود به صفحه دوم

2- تغییرات و اصلاح در مشاهدات نقاط ، POINT → EDIT

اگر تغییراتی را در مشاهدات نقاط اعمال نمائیم می توانیم مطابق جدول ذیل عمل نمود.

| | |
|---------|-----------------------|
| PT NO | تغییرات در شماره نقطه |
| EAST | تغییرات در مختصات |
| NORTH | تغییرات در مختصات |
| PT CODE | تغییرات در کدها |

کلیدهای زرد رنگ اجرائی مطابق دستورات قبلی قابل اجرا می باشند.

3- تغییرات و اصلاح در نقاط کتابخانه ، EDIT PT LIB :

اگر بخواهیم در این مرحله تغییراتی را در فایل ایجاد شده در بخش نقاط کتابخانه ای اعمال نمائیم می توانیم مطابق جدول و دستورات POINT → EDIT اعمال نمود.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

۴- تغییرات و اصلاح در نقاط کدها، EDIT → CODE :

در این مرحله می توانیم کدهای تعریف شده در کتابخانه را اصلاح نمود و مطابق دستورالعمل ذیل عمل کرد:

کلید F1 : با فشار دادن این کلید می توان یک کد معرفی و یا اضافه نمود.

کلید F2 : می توان با این دستور کد مربوطه را تغییر داد و اسم آن را عوض نمود.

کلید F3 : با فشار دادن این کلید می توان یک کد مشخص را پاک نمود.

کلید F4, F5 : جهت مکان نما را مشخص می نمایند.

۵- تغییرات در اطلاعات خاکبرداری، EDIT → CUT :

این بخش قابلیت تغییر و اصلاح اطلاعات خاکبرداری و خاکریز را داراست و می تواند اطلاعات مشخص شده در جدول مربوطه را تغییر داد.

۴- انتخاب ارتباطات مورد نظر جهت ارسال و دریافت اطلاعات XFER :

در این بخش اپراتور می تواند با تنظیم پارامترهای انتقال، اطلاعات و یا مشاهدات خام و یا فایل ها و یا پروفیل های عرضی و حجم عملیات خاکی را به کامپیوتر و یا پرینتر ارسال نماید. این بخش از قسمت های ذیل تشکیل شده است.

XFER → SEND

ارسال اطلاعات

RECEIVE

دریافت اطلاعات

PRINT

پرینت اطلاعات

PORT

معرفی پورت خروجی

۱- ارسال اطلاعات خام، SEND → RAW :



کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

این بخش اپراتور نیاز دارد تا اطلاعات و فایل های مورد نظر خود را به سیستم جانبی (کامپیوتر و یا ...) ارسال نماید. قبل از اینکه ارسال انجام شود باید مشخص نمایند که :

۱- مشاهدات مورد نظر اطلاعات خام است. RAW

۲- این اطلاعات بر روی حافظه داخلی COM و یا بر روی حافظه کارت CARD ثبت شده است.

اگر اطلاعات انتخابی برای ارسال مشاهدات خام باشد و بر روی حافظه داخلی ثبت شده باشد، سیستم جدول ذیل را اعلام می دارد و نشان می دهد که سیستم آماده می باشد.

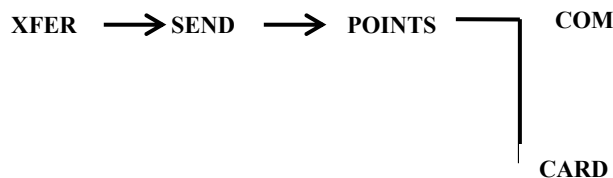
در این مرحله کلیدهای اجرایی ذیل آماده اجراء دستورات هستند:

کلید F4 : تأیید جهت ارسال اطلاعات

کلید F5 : انصراف از ارسال اطلاعات

اگر کلید F4 را فشار دهیم صفحه نمایش اطلاعاتی که در حال ارسال می باشند را به نمایش می گذارد که این اطلاعات شامل اسم فایل، تاریخ، اسم اپراتور، مقیاس و اسم ایستگاه می باشد.

۲- ارسال اطلاعات نقطه ای، POINT :



در این محله اپراتور می تواند اطلاعات و مشاهدات نقطه ای یا نقاط برداشت شده که ممکن است در حافظه داخلی سیستم COM و یا حافظه کارت دستگاه ذخیره شده است را به کامپیوتر منتقل نماید.

در اینجا کلیدهای زرد رنگ اجرایی به شرح ذیل عمل می کند:

کلید F1 : خروج از بخش ارسال اطلاعات نقطه ای

کلید F2 تا F6 : حرکت مکان نما در جهت های مورد نظر

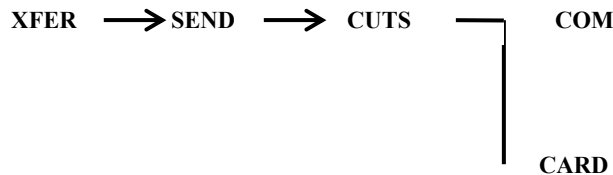
۳- ارسال اطلاعات گرافیکی، DXF :



کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

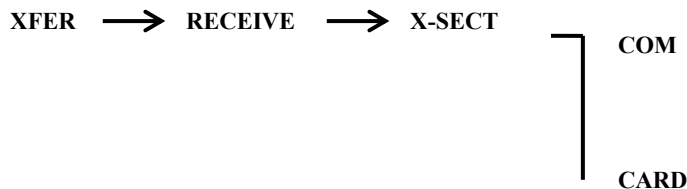
در این مرحله اپراتور می تواند اطلاعات و مشاهدات را به صورت یک فایل گرافیکی که در حافظه داخلی سیستم COM و یا حافظه CARD دستگاه ذخیره شده است را با انتخاب یکی از این دو گزینه به کامپیوتر منتقل نماید. در این جا کلیدهای زرد رنگ مطابق عملیات قبلی قابل اجرا هستند.

۴- ارسال اطلاعات حجم خاکی و خاکبرداری، CUTS :



در این بخش اپراتور می تواند اطلاعات و مشاهدات را به صورت یک فایل که حاوی برداشت های حجم عملیات خاکی است و در حافظه داخلی سیستم COM یا حافظه کارت دستگاه ذخیره شده است را با انتخاب یکی از دو گزینه، به کامپیوتر منتقل نماید که در این جا کلیدهای زرد رنگ مطابق عملیات قبلی قابل اجرا هستند.

۵- ارسال اطلاعات و مشاهدات به صورت پروفیل :

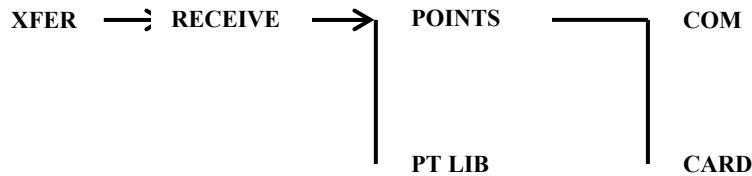


در این بخش اپراتور می تواند اطلاعات و مشاهدات را که به صورت یک فایل پروفیل عرضی برداشت شده است و در حافظه داخلی سیستم COM یا حافظه کارت دستگاه ذخیره شده است را با انتخاب محل ذخیره آن می توان به کامپیوتر منتقل نماید. در این مرحله کلیدهای زرد رنگ مطابق عملیات قبلی قابل اجرا هستند.

کاربرد سریع توتال استیشن سری GPT-6000

۲- دریافت اطلاعات از کامپیوتر به دستگاه ، Receive :

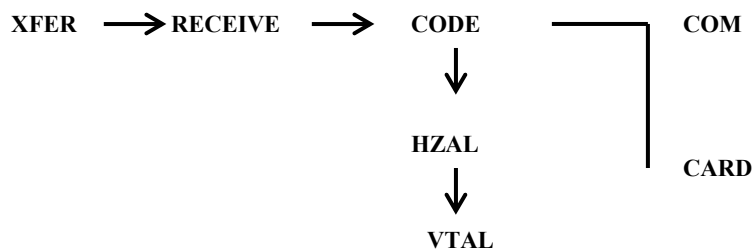
۱- دریافت اطلاعات نقطه ای و مختصات نقاط از داخل کتابخانه



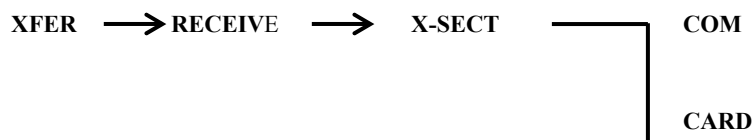
در این مرحله اپراتور می تواند اطلاعات مورد نیاز خود را که شامل مختصات نقاط و یا نقاطی که در داخل کتابخانه وجود دارد به توتال استیشن منتقل نماید.

در این عملیات می توان اطلاعات دریافتی را به حافظه داخلی سیستم و یا حافظه کارت منتقل نمود و کلیدهای زرد رنگ مطابق عملیات قبلی فعال هستند.

۲- دریافت اطلاعات کدهای تعریف شده و مشاهدات زاویه قائم و مشاهدات زاویه افق



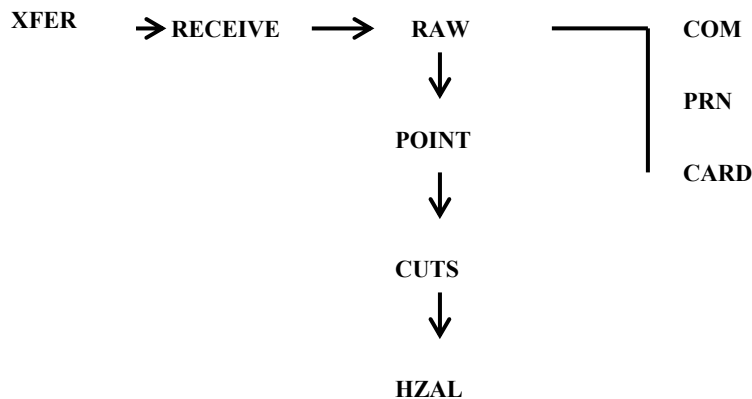
در این بخش اپراتور می تواند کدهای تعریف شده و یا مشاهدات زاویه قائم و یا مشاهدات زاویه افق را به حافظه داخلی و یا حافظه کارت منتقل نماید. توجه داشته باشید که فرمت این اطلاعات می بایست به صورت فرمت GTS-7 باشد تا این انتقال صورت پذیرد. در این مرحله کلیدهای زرد رنگ اجرائی مطابق عملیات قبلی قابل اجرا هستند.



در این بخش اپراتور می تواند اطلاعات مربوط به پروفیل های عرضی را به توتال استیشن منتقل نماید. این انتقال ممکن است به حافظه داخلی و یا حافظه کارت دستگاه منتقل گردد.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

چاپ و پرینت اطلاعات مربوط به مشاهدات:



در این بخش اپراتور می تواند از تمامی مشاهدات شامل مشاهدات خام، مختصات نقاط، اطلاعات مربوط به حجم عملیات خاکی و یا اطلاعات مشاهدات زاویه افقی را که در حافظه داخلی و یا حافظه کارت ذخیره شده است پرینت تهیه نماید. این بخش بیشتر برای گزارش گیری و مشاهده اطلاعات بر روی کاغذ استفاده می شود. در همه حالت ها پس از معرفی، دستگاه اعلام آمادگی می نماید و اپراتور می تواند اقدام به پرینت بنماید که در ذیل به نمونه هایی از آن اشاره می گردد.

- اگر مشاهدات ما مشاهدات خام RAW باشد با فرمت GTS-7 یا MOSS قابل مشاهده می باشد.
- اگر مشاهدات ما مختصات نقاط Coordinating باشد فرمت خروجی این فایل به صورت شماره نقطه، مختصات محور Xها، مختصات محور Yها، ارتفاع و توضیحات کدها می باشد.
- اگر مشاهدات ما اطلاعات مربوط به حجم عملیات خاکی CUT/FILL باشد می توان این اطلاعات را مطابق فرمت صفحه ۱۲-۱۱ کتاب نرم افزار مشاهده نمود.
- اگر مشاهدات ما اطلاعات مربوط به زاویه افق باشد فرمت خروجی آن مطابق صفحه ۱۲-۱۱ کتاب نرم افزار می باشد.

تنظیمات ارسال اطلاعات، XFER → PORT :

اگر بخواهیم اطلاعات مربوطه را به کامپیوتر یا پرینتر منتقل نمائیم ابتدا می بایست پارامترهای انتقال را تنظیم نمود که در این حالت باید جدول ذیل را مطابق فرمت انتقال اطلاعات کامپیوتر تنظیم نمود.

BOUND

- سرعت انتقال اطلاعات

PARITY

- پرش اطلاعات در حین انتقال

DATA

- تعداد بیت انتقال

STOP

- زمان انتظار برای ارسال هر بیت انتقال

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

که در این مرحله کلیدهای زرد رنگ F5 تا F2 جهت جابجا نمودن مکان نما فعال خواهند بود.

۵- برنامه های کاربردی مختلف، Prog :

قبل از اینکه برنامه های اجرائی نقشه برداری را توضیح دهیم لازم است که با بعضی از اصطلاحاتی که در این بخش با آن روبرو هستیم آشنا شویم:

| | |
|---|---------|
| ورود یک نام به صورت عدد | : NUM |
| پاک نمودن آخرین عدد یا حرف وارد شده | : BS |
| ایجاد فضای خالی بین حروف و اعداد | : SPC |
| حالت تقاطع برای به دست آوردن مختصات ۲ بعدی | : RCST |
| حالت ارتفاع برای به دست آوردن ارتفاع یک نقطه | : ELVE |
| ورود یک نام به صورت حرف | : ALPH |
| استخراج عمود | : OFFS |
| حالت اندازه گیری طول به صورت متوسط | : CRS |
| حالت اندازه گیری طول به صورت سریع | : TRACK |
| اندازه گیری طول | : MEAS |
| اندازه گیری زاویه | : ANGLE |
| تعیین طول یک نقطه از یک امتداد | : PTL |
| طول مایل | : SLOPE |
| برداشت سمت چپ جاده برای پروفیل عرضی | : LOFS |
| برداشت سمت راست جاده برای پروفیل عرضی | : ROFS |
| افزایش کیلومترژ در پیاده کردن پروفیل عرضی | : +CHG |
| کاهش کیلومترژ در پیاده کردن پروفیل عرضی | : -CHG |
| گردش به چپ در پیاده کردن نقاط | : LEFT |
| گردش به راست در پیاده کردن نقاط | : RIGHT |
| شماره نقطه | : PT |
| نمایش اولین مشاهده یا مختصات اولین نقطه ثبت شده | : STRT |
| معرفی قوس ساده | : ARC |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

| | |
|----------|--|
| TRNS : | معرفی قوس اتصال (کلو توئید) |
| STRING : | یک کد اختیاری جهت ترسیم اتوماتیک |
| END : | نمایش آخرین مشاهده یا آخرین مختصات ثبت شده |
| FIND : | جستجوی یکمشاهده یا مختصات بر اساس کد یا شماره نقطه |
| PREV : | نمایش مشاهده یا مختصات قبلی |
| NEXT : | نمایش مشاهده یا مختصات بعدی |
| FND-M : | نمایش یک نقطه انتخاب شده در محاسبه مساحت |
| CLRM : | پاک کردن کلیه نقاط انتخاب شده در محاسبه مساحت |
| S.O. : | پیاده کردن نقاط |
| SNGL : | اندازه گیری یک طول در حالت TRACK فقط یک بار |
| LIB : | کتابخانه کدها |

برنامه های اجرایی نقشه برداری، Program Mode :

در این بخش می توانیم از نرم افزارهای ذیل استفاده نمائیم.
برنامه های اجرایی شامل :

نرم افزارهای مختلف نقشه برداری برای پیاده نمودن نقاط

PROG → SET OUT

| | |
|----------|---|
| POADS | - نرم افزار مخصوص راه |
| TRAV | - نرم افزار مخصوص پیمایش |
| COGO | - برنامه ترفیع و تقاطع، محاسبه مساحت و اندازه گیری طول غیر قابل دسترس |
| B.BOARDS | - برنامه پیاده کردن صفحه و ستون |
| TAPE DIM | - محاسبه مختصات رئوس اشکال منظم |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

مراحل عملیات پیاده نمودن نقاط:

PROG → SET OUT

| | | |
|---|---------|---------------------------------|
| — | OCC PT | - معرفی ایستگاه استقرار |
| — | BKSPT | - معرفی ایستگاه صفر صفر |
| — | POINTS | - پیاده کردن نقاط |
| — | STRINGS | - پیاده کردن نقاط با کدهای خاص |
| — | ALIGN | - پیاده کردن قوسهای قائم و افقی |
| — | X-SECTS | - معرفی پروفیل های عرضی |

در این مرحله اگر اپراتور بخواهد با استفاده از این نرم افزار نقاطی را پیاده نماید ابتدا می بایست مشخصات ایستگاه استقرار را معرفی نماید. (توجه داشته باشید اگر قبلاً این کار انجام شده باشد دیگر نیازی به معرفی ایستگاه استقرار و اعلام مشخصات آن نمی باشد.) اگر چنانچه مشخصات ایستگاه در حافظه سیستم موجود نباشد جدول ذیل را می توان مشاهده نمود:

| | |
|----------------|-----------------------------|
| OCC PT | معرفی شماره ایستگاه استقرار |
| INS HT | معرفی ارتفاع دستگاه |
| PT CODE | معرفی کد نقطه |

پس از معرفی نقطه استقرار اکنون می بایست به ایستگاه مورد نظر صفر صفر نمود یعنی :

PROG → SET OUT → BKS PT

پس از انتخاب این منو باید جدول مشخصات ایستگاه صفر صفر را مطابق ذیل تکمیل نمود.

| | |
|---------------|--------------------------|
| BKS PT | معرفی شماره نقطه صفر صفر |
| R.HT | معرفی ارتفاع تارگت |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پس از تکمیل این صفحه و تائید آن جدول مختصات نقاط را باید تکمیل نمود.

| | |
|---------|------------------------|
| PT NO | شماره ایستگاه صفر صفر |
| EAST | مختصات محور Xها |
| WORTH | مختصات محور Yها |
| ELEV | ارتفاع ایستگاه صفر صفر |
| PT CODE | کد ایستگاه صفر صفر |

پس از توجیه دستگاه و اعلام مختصات استقرار و صفر صفر در بحث بعدی می بایست نقاط مورد نظر پیاده شوند که در این حالت **PROG → SET OUT → POINTS** را انتخاب می کنیم. در این مرحله دستگاه با اعلام پیغامی مبنی بر **FIND NEAREST POINT** با پیدا کردن یک نقطه در نزدیکی نقطه مورد نظر در حافظه داخلی، کلیه نقاط را با شماره ردیف به صورت گرافیکی در صفحه نمایش نشان می دهد که در این مرحله ما می توانیم شماره نقطه و ارتفاع تارگت را در جدول تکمیل نموده و کلید **ENT** را فشار داده تا اطلاعات مربوطه در سیستم ذخیره شود. پس از این مرحله جدول جدیدی باز خواهد شد. در یک طرف صفحه نمایش به صورت گرافیکی نقشه نقاط مشخص می باشد و در طرف دیگر اطلاعات مربوط به جهت حرکت را مشخص می نماید. توجه داشته باشید که در این مرحله کلیدهای زرد رنگ به شرح ذیل عمل می کند و می توان با انتخاب فرمت کلیدها صفحه نمایش را به صورت دلخواه و بر حسب مورد نیاز تنظیم نمود.

کلید F3: این کلید در یک حالت به صورت اخراج عمود و در حالت دیگر جهت آزیموت و حرکت را نشان می دهد. عملاً اگر یک بار کلید **F3** را فشار دهیم به صورت اخراج عمود یا **OFFS** عمل می کند و نشان می دهد که چقدر در محور **Xها** و چقدر در محور **Yها** جابجا شویم که در جدول ذیل قابل مشاهده می باشد.

| SETUP | RECORD | EDIT | XFER | PROG |
|-------|--------|------------------|------|------|
| ↑ | 6.058 | حرکت در محور Xها | | |
| → | 3.127 | حرکت در محور Yها | | |
| | -0.259 | اختلاف ارتفاع | | |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

اگر کلید F3 را مجدداً فشار دهیم صفحه نمایش پارامترهای ذیل را نشان می‌دهد.

Req زاویه چرخش

Turn زاویه مورد نظر برای رسیدن به نقطه

Away فاصله تارگت تا نقطه مورد نظر

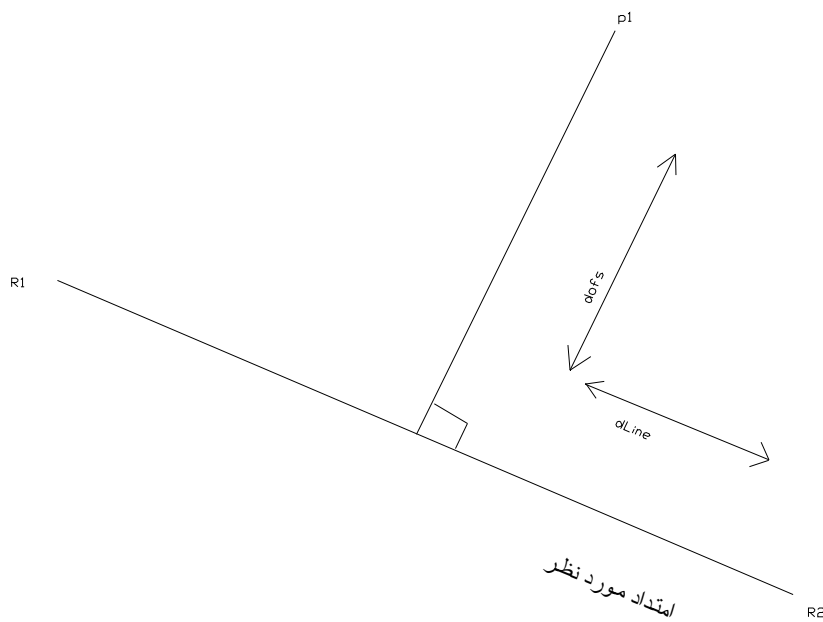
Cut اختلاف ارتفاع

اگر بخواهیم بر اساس یک انتداد، نقاط مورد نظر را پیاده نمائیم در این صورت شکل کار عوض شده و صفحه نمایش به صورت ذیل عمل می‌کند. (DTL) (مطابق شکل).

Dline فاصله با خط امتداد مورد نظر

Dofs فاصله با عمود بر خط امتداد مورد نظر

CUT اختلاف ارتفاع



کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

بیاده نمودن نقاط با کدهای خاص، PROG → SET OUT → STRINGS :

در این مرحله می‌خواهیم نقاطی با کد خاص پیاده نمائیم. پس از ورود به این منو صفحه نمایش ذیل را باید تکمیل کرد:

معرفی کد نقطه PT CODE

معرفی شماره نقطه STRING

در این مرحله کلیدها دارای کاربردهای زیر هستند:

کلید F1 : جهت معرفی اعداد مورد نیاز به کار می‌رود.

کلید F4 تا F2 : سمت حرکت مکان نما را مشخص می‌نماید.

کلید F5 : ایجاد یک فضای خالی بین حروف

کلید F6 : برگشت به یک حرف عقب تر یا برای اصلاح حروف

پس از ورود اطلاعات فوق کلید ENT اطلاعات مربوطه ذخیره می‌شود. در صورت وجود یک چنین کدی در صفحه نمایش آن را نشان می‌دهد و عملاً برای پیاده کردن آن مطابق دستوراتی که برای پیاده کردن Point به کار گرفته شد عمل می‌کنیم.

بیاده نمودن قوس های قائم و افقی، PROG → SET OUT → ALIGN :

در این بخش شما می‌توانید با استفاده از این منو قوسهای افقی و قائم طراحی شده در مسیر جاده ها را اعلام و پیاده نمائید. و مطابق با جدول ذیل، باید اطلاعات آن را تکمیل نمود.

ورود و معرفی کیلومتر از محل کار START CHAIN

معرفی فاصله بین نقاط پیکتاژ در پروفیل طولی INCREMENT

معرفی عرض جاده در سمت راست OFFSET R معرف عرض جاده در سمت چپ OFFSET L

معرفی اختلاف ارتفاع در سمت راست HF DIFFR معرف اختلاف ارتفاع در سمت چپ HF DIFFR

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پس از ورود این اطلاعات و با تأیید کردن آن به وسیله کلید ENT، صفحه نمایش به صورت ذیل نمایش داده می‌شود و باید اطلاعات آن را تکمیل نمود.

| | |
|------------------|------------------------------|
| CHAINGE | معرفی کیلومترژ |
| OFFSET | معرفی عرض کار یا اخراج عمود |
| HTDIFF | معرفی اختلاف ارتفاع مورد نظر |
| TARGET HT | معرفی ارتفاع تارگت و منشور |

پس از ورود این اطلاعات، توسط کلیدهای ذیل می‌توان دستورات بعدی را از طریق این کلیدها اعمال نمود. باید توجه داشت که در این مرحله کلیدهای F6 تا F1 در دو مرحله یا دو صفحه دو نوع کارایی متفاوت دارند که به ترتیب ذیل باید عمل نمود.

۱- در صفحه اول

- کلید F1** : معرفی اعداد مورد نیاز
- کلید F2** : برگشت به یک حرف عقب تر یا اصلاح حروف
- کلید F3 تا F4** : معرفی جهت حرکت مکان نما برای تعویض اعداد و یا حروف
- کلید F5** : ایجاد فضای خالی بین حروف SPC
- کلید F6** : معرفی صفحه دوم P2

۲- در صفحه دوم این بخش اپراتور می‌تواند دستورات مورد نیاز را از طریق این کلیدها

اعمال نماید.

| | |
|--------------|--|
| SLOPE | کلید F1 : اندازه گیری طول مایل |
| LOFS | کلید F2 : برداشت سمت چپ جاده برای پروفیل عرضی |
| BROFS | کلید F3 : برداشت سمت راست جاده برای پروفیل عرضی |
| +CHG | کلید F4 : افزایش کیلومترژ برای پیاده نمودن |
| -CHG | کلید F5 : کاهش کیلومترژ برای پیاده نمودن |
| | کلید F6 : ورود به صفحه اول |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

پس از تکمیل هر یک از دستورات بالا و تائید آن با فشردن کلید ENT، برای اندازه گیری طول و زاویه صفحه نمایش آماده است و می توان با اندازه گیری تارگت نقاط را مشخص نمود و سپس همانند پیاده نمودن نقاط POINT عمل نموده تا نقاط مورد نظر پیاده شود.

پیاده نمودن نقاط برای پروفیل عرضی، X-SECTS → SET OUT → PROG :

در این مرحله می توانیم با استفاده از این منو پروفیل های عرضی را پیاده نمود. این منو نیز مطابق منوی قبلی ALIGN است و مطابق همان دستورات عمل و نقاط را پیاده می کنیم.

نرم افزار راه، ROADS → PROG :

در این منو می توانیم با استفاده از نرم افزار تعریف شده در سیستم برای کارهای راه و پیاده کردن قوسها از آن استفاده نمائیم که به ترتیب ذیل عمل می کنیم. اما قبل از کار باید با بعضی اصطلاحات آشنا شویم:

DEFAL : معرفی پارامترهای قوس افقی

EDAL : اصلاح و پردازش قوسهای افقی

DEF VC : معرفی پارامترهای قوس قائم

ED VC : اصلاح و پردازش قوسهای قائم

پس از ورود به منوی ROADS و انتخاب DEFAL و تائید آن (ENT) صفحه نمایش ذیل را مشاهده می نمائیم و اطلاعات خواسته شده را وارد می کنیم.

CHAINAGE

معرفی کیلومترناژ

EAST

ورود مختصات در محور X ها

NORTH

ورود مختصات در محور Y ها

پس از اعلام و ورود این اطلاعات و تائید آن با فشردن کلید ENT، وارد منوی ذیل می شویم که در این منو ضمن تائید کیلومترناژ و اعمال زاویه آزیموت از کلیدهای زرد رنگ برای اجرای دستورات استفاده می نمائیم که در ذیل آن را مشاهده می نمائید.

CHAIANGE

ورود کیلومترناژ

BEARING

ورود ژیزمان و یا آزیموت

کاربرد سریع توکل استیشن سری GPT-6000

حال با استفاده از کلیدهای ذیل می توانیم قوس های مختلف را پیاده نمائیم:

| | |
|-----------------|--|
| Straight | کلید F1 : معرفی پارامترها در مسیر مستقیم |
| ARC | کلید F2 : معرفی پارامترهای قوس دایره |
| TRNS | کلید F3 : معرفی پارامترهای قوس کلو توئید |
| PT | کلید F4 : معرفی پارامترهای قوس بر اساس نقطه راس قوس |

اصلاح و پردازش پارامترهای قوس افقی، EDAL → ROADS → PROG :

در این منو با معرفی کردن کیلومترها و مختصات نقاط مورد نظر وبا استفاده از کلیدهای اجرایی و پردازش و تغییر پارامترهای قوس افقی اصلاحات لازم صورت گیرد که صفحه نمایش در این حالت به صورت ذیل است:

CHAINAGE معرفی کیلومترها

EAST ورود مختصات در محور Xها

NORTH ورود مختصات در محور ها

در این مرحله با استفاده از کلیدهای اجرایی ذیل می توان تغییرات مورد نظر را اعمال نمود.

NUM **کلید F1** : ورود اعداد

BS **کلید F2** : برگشت به یک حرف عقب تر

کلید F3,F4 : جهت حرکت مکان نما را نشان می دهد.

SPC **کلید F5** : ایجاد یک فضای خالی در بین حروف و اعداد

کلید F6 : ورود به صفحه دوم

اطلاعات صفحه دوم بدین ترتیب است:

STRT **کلید F1** : اعلام اولین مشاهدات انجام شده

END **کلید F2** : اعلام آخرین مشاهدات انجام شده

FIND **کلید F3** : پیدا کردن یک نقطه بر اساس کیلومترها

PREV **کلید F4** : مشاهدات اطلاعات قبلی

NEXT **کلید F5** : مشاهدات اطلاعات بعدی

P1 **کلید F6** : ورود به صفحه اول

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

در این حالت با انتخاب هر یک از این کلیدها و تأیید آن (ENT) می‌توان تغییرات مورد نظر را اعمال و ذخیره نمود. در صورت خروج از برنامه به وسیله کلید ESC تغییرات اطلاعات ذخیره نمی‌شود.

معرفی پارامترهای قوس قائم ، PROG →ROADS→DEF VC :

پس از انتخاب این منو می‌توان در صورت نیاز قوسهای قائم در مسیر را محاسبه و مشخص نمود و برای اطلاعات بیشتر می‌توانید از کتاب دوم نرم افزار صفحه ۶-۱۴ استفاده نمایید. در این بخش پس از انتخاب این منو صفحه نمایش اطلاعات ذیل را سؤال می‌کند.

CHAINAGE معرفي كيلومترآژ

ELEVATION ارتفاع نقطه

CURVE LENGTH طول قوس

نحوه کار مطابق مثال ذیل اجرا می‌شود:

پروفیل طولی از کیلومتر ۱+۰۰۰ شروع و تا کیلومتر ۲+۳۰۰ ادامه دارد. این پروفیل شامل کیلومترآژ به فواصل ۲۰ متری که دارای ارتفاع می‌باشد تهیه شده و نیاز داریم که در بعضی از نقاط این پروفیل طول قوس قائم تعریف کنیم. اگر کیلومترآژ قوس مورد نظر و ارتفاع آن مشخص باشد می‌توان با معرفی طول قوس در آن کیلومتر قوس قائم را طراحی نمود. (مطابق جدول قبلی)

اصلاح و پردازش پارامترهای قوس قائم ، PROG →ROADS→EDVC :

در صورتی که بخواهیم بعضی از پارامترهای قوس قائم را عوض کنیم می‌توان با وارد شدن به منوی آن تغییرات لازمه را به بخش‌های مختلف اعمال نمود. در این منو جدول ذیل در صفحه نمایش قابل مشاهده می‌باشد:

CHAINAGE معرفي كيلومترآژ

ELEVATION معرفي ارتفاع نقطه

CURRE LENGTH معرفي طول قوس

در زیر صفحه نمایش کلیدهای زرد رنگ اجرائی قادر خواهند بود تا اصلاحات مورد نظر را به دستگاه معرفی کنند.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

برنامه محاسبه و اجراء پیمایش، PROG → TRAV :

در این منو ما می توانیم با اجرای شبکه مسطحاتی مورد نظر، نقاط را کاملاً فیکس و محاسبه مختصات این نقاط به صورت اتوماتیک صورت می پذیرد. روش کار بدین ترتیب است که از یک نقطه معلوم (مختصات محلی ، مملکتی) کار را شروع نمود و مطابق دستورالعمل ذیل نسبت به تکمیل سیستم اقدام می نمائیم و پس از ورود به این منو جدول ذیل قابل رویت می باشد:

معرفی شروع نقطه پیمایش (مثلاً III) **START PT III**

پس از تأیید آن ENT وارد منوی بعدی خواهیم شد.

در این منو سوالات ذیل باید پاسخ داده شود.

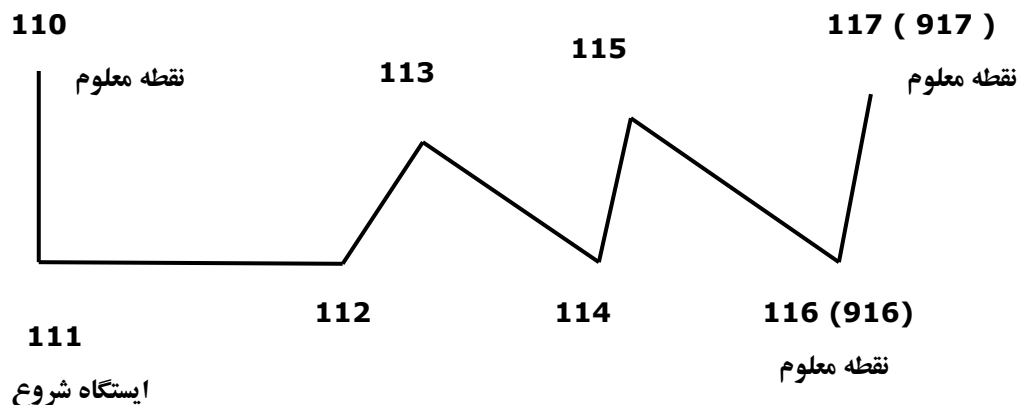
END PT 116

معرفی نقطه پایانی

FIXED PT 916

معرفی نقطه ثابت در انتهای پیمایش

در شکل ذیل نمونه انجام پیمایش بسته را مشاهده می نمائید.



در صورت تأیید عملیات انجام شده (ENT) از منوی فوق خارج و به منوی ذیل وارد می شویم.

COLOS PT 117

معرفی نقطه پایانی معلوم

FIXED PT 917

معرفی نقطه ثابت پایانی

پس از اعمال این معرفی ها می بایست پارامترهای بعدی که شامل خطاهای بست زاویه ای و طولی است را به توقال استیشن معرفی تا دستگاه با داشتن حداکثر خطاهای مجاز نسبت به تهیه لیست مختصات پیمایش اقدام نماید.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

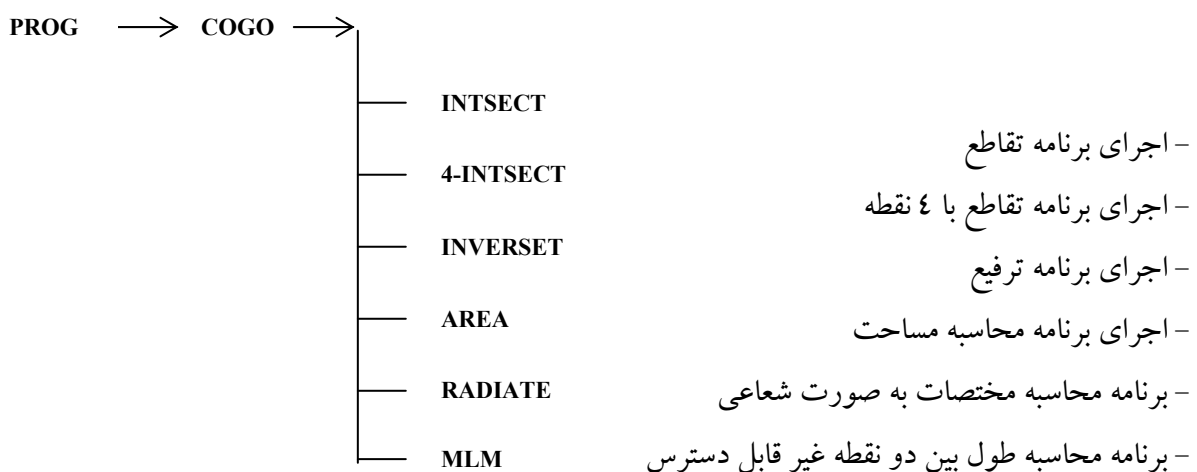
| | |
|-----------|-----------------|
| MISCLOSE | مقدار خطای بست |
| DIRECTION | جهت حرکت |
| ERROR | معرفی مقدار خطا |

پس از تائید مراحل فوق منوی ذیل جهت محاسبه مختصات ظاهر خواهد شد:

| | |
|----------------|---------------------------------|
| COMP CLOSE BRG | محاسبه اندازه گیری خطای زاویه |
| MEAS CLOSE BRG | محاسبه اندازه گیری خطای بست طول |
| ANGLE MISCLOSE | کمترین خطای اندازه گیری زاویه |

پس از تائید موارد فوق می توان مختصات نهائی را پس از سرکشی مشاهده نمود.

برنامه های جانبی توقال استیشن



برنامه تقاطع، INTSECT → COGO → PROG :

این برنامه می تواند مختصات یک نقطه مجهول را بر اساس نقاط استقرار از طریق تقاطع توسط دو زاویه و دو طول مشخص نماید که این برنامه به شرح ذیل است:

| | |
|-------------|------------------------|
| FROM PT NO. | معرفی شماره نقطه ۱ |
| BEARING | معرفی زاویه یا آزیموت |
| DISTANCE | معرفی طول نقطه شماره ۱ |

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

سپس بعد از تکمیل اطلاعات فوق صفحه ای همانند صفحه فوق نمایش داده می شود که چون تقاطع با دو نقطه است اطلاعات مربوطه به نقطه شماره ۲ نیز همانند نقطه شماره ۱ تکمیل می شود و پس از تأیید دو نقطه با کلید ENT، مختصات نقطه سوم به دست می آید. در غیر این صورت عدم وجود تقاطع را اعلام می نماید.

برنامه تقاطع با ۴ نقطه، PROG→COGO→4 INTSCT

در این منو با استفاده از ایستگاه استقرار و ۴ نقطه معلوم می توان مختصات نقطه مجهول مورد نظر را یافت. برای این منظور به شرح ذیل عمل می کنیم:

PT NO (LINE) A₁

A₂

PT NO (LINE) B₁

B₂

در قسمت های بالا چهار نقطه معرفی می کنیم که دستگاه به صورت اتومات دو خط A₁A₂ و B₁B₂ را ترسیم می نماید و تقاطع آنها را به دست آورده و از روی این تقاطع نقطه مجهول محاسبه می گردد.

برنامه ترفیع ، PROG→COGO→INVERSE

در این منو با استفاده از دو نقطه معلوم می توان مختصات نقطه مجهول استقرار را محاسبه نمود. ترتیب عمل به شرح منوی ذیل قابل اجرا است:

FROM PT

معرفی از نقطه شروع

TO PT

معرفی به نقطه خاتمه

در منوی فوق دو شماره نقطه معلوم را وارد نموده و سپس اطلاعات ذیل را به دست می آوریم.

FROM PT

از نقطه شروع

TO PT

به نقطه خاتمه

BEARING

آزیموت محاسبه شده

DISTANCE

طول محاسبه شده

HT DIFF

اختلاف ارتفاع محاسبه شده

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

برنامه محاسبه مساحت، PROG→COGO→AREA:

پس از ورود به این منو با استفاده از کلید MARK: F5 نقاط مورد نظر را که در گوشه های زمین قرار دارند مشخص و با تائید هر گوشه آن ENT مساحت آن را محاسبه می نماید. اگر بخواهیم بر اساس کد و یا کدهای خاص این محاسبه صورت گیرد، در منوی ذیل این قابلیت وجود دارد.

PT CODE

معرفی کد

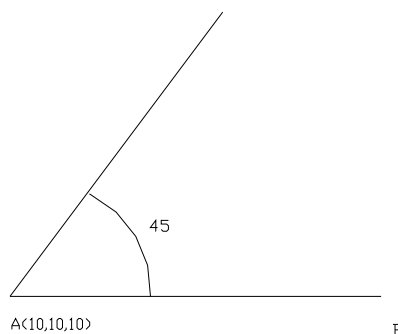
STRING

معرفی کدخاص

سپس با معرفی این دو آیتم مساحت محاسبه می شود.

برنامه محاسبه مختصات به صورت شعاعی، PROG→COGO→RADIATE:

مطابق شکل ذیل:



و با استفاده از منوی بخش زیرین می توان محاسبه مختصات صورت پذیرد.

PROMPT NO

معرفی شماره نقطه

BEARING

معرفی آزیموت

DISTANCE

معرفی طول اندازه گیری

پس از تائید موارد فوق مختصات به صورت اتوماتیک محاسبه می گردد.

کاربرد سریع توقال استیشن سری GPT-6000

برنامه محاسبه طول غیر قابل دسترس، MLM → COGO → PROG :

در این برنامه اپراتور می تواند با استفاده از منوی ذیل و معرفی نقطه شماره ۱ و شماره ۲ طول بین این دو نقطه و اختلاف ارتفاع و اختلاف طول مایل و طول افقی را محاسبه نماید.

MLM POINT 1

معرفی نقطه شماره ۱

MLM POINT 2

معرفی نقطه شماره ۲

پس از تائید می توان فاصله مایل، اختلاف ارتفاع و فاصله شیب دار آنها را محاسبه و در صفحه نمایش نشان داده شود.

برنامه به دست آوردن مختصات بلوک های منظم با استفاده از متر کشی، PROG → TAPE DIM:

در این منو می توان با استفاده از دو نقطه معلوم یک بلوک منظم را برداشت نمود. نحوه کار بدین ترتیب است. پس از استقرار و مشخص نمودن یک امتداد بلوک بقیه اضلاع بلوک را با استفاده از متر و در جهت حرکت عقربه های ساعت به بقیه گوشه های این بلوک مختصات داده می شود و عملاً این بلوک به صورت کامل و بدون استفاده از دید مستقیم برداشت می شود.