



کتابچه راهنمای فارسی

توتال استیشن

BOIF

BTS-6085E

با سپاس از شما که توتال استیشن بویف مدل BTS-6085E را خریداری نموده
اید. توجه داشته باشید که نگهداری ناصحیح دستگاه دقت آن را کاهش می دهد و
از عمر مفید آن می کاهد. اگر مایلید بیشترین بهره را از این دستگاه ببرید، لطفاً
کتابچه راهنما را با دقت مطالعه نمایید و آن را جهت استفاده بعدی حفظ نمایید.

1. قسمت‌های مختلف و عملکرد آنها 6
- 1-1 اسامی قسمت‌های مختلف دستگاه 6
- 2-1 صفحه نمایش 8
- 1-3 کلیدهای عملگر 10
- 1-4 کلیدهای نرم افزاری (F1 ~ F4) 11
- 5-1 رابط انتقال داده ها به رایانه RS232-C 17
2. آماده سازی دستگاه 18
- 2-1 تراز کردن دستگاه 18
- 2-2 روشن و خاموش کردن دستگاه 20
- 2-3 سطح انرژی باطری 21
- 2-4 تصحیح شیب قائم 22
- 2-5 وارد کردن حروف و داده ها 23
- 2-6 فهرست اصلی برنامه ها 28
3. حالت اندازه گیری استاندارد 28
- 3-1 اندازه گیری زاویه 29
- 3-1-1 قرائت زاویه افقی و زاویه قائم 29
- 3-1-2 تناوب HR/HL (تبدیل دایره به چپ و راست به صورت نرم افزاری) 31
- 3-1-3 تنظیم قرائت صفحه هریزانتال 31
- 3-1-3-1 تنظیم قرائت زاویه هریزانتال 31
- 3-1-3-2 وارد کردن زاویه افقی 32
- 3-1-4 تبدیل زاویه قائم به شیب درصد و برعکس 34
- 3-1-5 تغییر حالت زاویه قائم 35

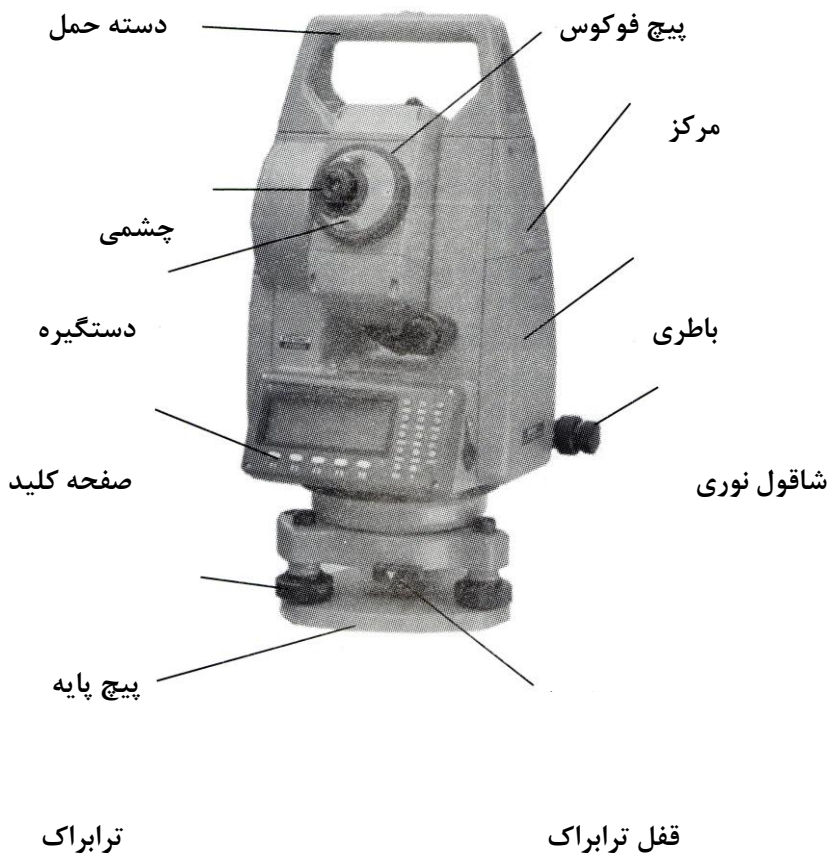
- 36.....3-1-6 تغییر واحد زاویه.....
- 36.....3-2 اندازه گیری فاصله (طولایی).....
- 36.....3-2-1 حالت کلید ستاره.....
- 37.....3-2-1-1 تنظیم ثابت جوی.....
- 38.....3-2-1-2 تنظیم منشور.....
- 39.....3-2-1-3 روشن و خاموش کردن روشنایی صفحه و تار رتیکول.....
- 40.....3-2-2 تنظیم حالت صدا.....
- 41.....3-2-3 اندازه گیری فاصله.....
- 42.....3-2-4 حالت اندازه گیری فاصله.....
- 44.....3-2-5 اندازه گیری stakeout.....
- 46.....3-2-6 تغییر واحد فاصله.....
- 47.....3-3 اندازه گیری مختصات.....
- 48.....3-3-1 تعیین ارتفاع منشور / مختصات نقطه دید عقب / مختصات نقطه ایستگاه دستگاه.....
- 48.....3-3-1-1 تعیین ارتفاع منشور.....
- 50.....3-3-1-2 تعیین نقطه ایستگاه دستگاه.....
- 51.....3-3-1-3 تعیین مختصات نقطه دید عقب.....
- 53.....3-3-2 عملیات اندازه گیری مختصات.....
- 55.....4. حالت برنامه ها.....
- 55.....4-1 جمع آوری داده ها.....
- 58.....4-1-1 انتخاب یک فایل اندازه گیری.....
- 59.....4-1-1-1 پیدا کردن فایل جدید.....
- 60.....4-1-1-2 انتقال فایل به حافظه.....
- 62.....4-1-2 نقطه ایستگاه دستگاه و نقطه دید عقب.....
- 62.....4-1-2-1 تنظیم ارتفاع دستگاه.....

- 64.....2-2-1-4 تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه (استفاده از داده های حافظه)
- 66.....3-2-1-4 تنظیم نقطه دید عقب
- 69.....3-1-4 جمع آوری داده های نقطه نامعین
- 71.....2-4 پیاده کردن
- 71.....1-2-4 مراحل پیاده کردن
- 71.....2-2-4 مراحل کار
- 76.....3-4 اندازه گیری کاربردی
- 76.....1-3-4 اندازه گیری ارتفاع غیر قابل دسترس (REM)
- 77.....1-1-3-4 با احتساب ارتفاع منشور (REM)
- 79.....2-1-3-4 بدون احتساب ارتفاع منشور (REM)
- 80.....2-3-4 اندازه گیری بدون استقرار روی نقاط (MLM)
- 83.....3-3-4 اندازه گیری آفست
- 87.....5. مدیریت حافظه
- 89.....1-5 نمایش وضعیت حافظه
- 90.....2-5 مراجعه به داده ها
- 91.....3-5 مدیریت فایلها
- 91.....1-3-5 نحوه تغییر نام فایل
- 94.....2-3-5 چک کردن داده های داخل فایل
- 96.....3-3-5 پاک کردن فایل
- 97.....4-5 وارد کردن مختصات
- 100.....5-5 پاک کردن مختصات
- 102.....6-5 انتقال داده ها
- 102.....1-6-5 ارسال داده ها
- 104.....2-6-5 دریافت داده ها

- 106.....3-6-5 تنظیم پارامترهای انتقال داده ها.
- 108.....7-5 پاک کردن کل حافظه.....
- 109.....6. حالت تنظیم.....
- 109.....1-6 تنظیم دستگاه.....
- 109.....1-1-6 تنظیم زاویه قائم.....
- 110.....2-1-6 تنظیم زاویه افقی.....
- 112.....2-6 تنظیم ثابت دستگاه.....
- 113.....7. تنظیم پارامترها.....
- 114.....1-7 حداقل قرائت زاویه.....
- 115.....2-7 تنظیم دستگاه جهت خاموش شدن خودکار.....
- 116.....3-7 تنظیم پارامترها به صورت خودکار.....
- 117.....8. باتری ها و شارژ آنها.....
- 118.....9. اتصال و جدا کردن تراپراک.....
- 119.....10. چک کردن دستگاه و تنظیم آن.....
- 119.....1-10 چک کردن ثابت مسافت سنج.....
- 121.....2-10 چک کردن و تنظیم محور دستگاه.....
- 122.....3-10 تئودولیت.....
- 123.....1-3-10 چک کردن و تنظیم تراز استوانه ای.....
- 124.....2-3-10 چک کردن و تنظیم تراز کروی.....
- 125.....3-3-10 چک کردن و تنظیم تارهای رتیکول.....
- 127.....4-3-10 کلیماسیون (میزان کردن) دستگاه.....
- 129.....5-3-10 چک کردن و تنظیم شاقول نوری.....
- 131.....11. پیغامهای خطا.....
- 132.....12. اطلاعات فنی دستگاه.....

1. قسمت‌های مختلف و عملکرد آنها

1-1 اسامی قسمت‌های مختلف





1-2 صفحه نمایش

• پنجره های نمایش

صفحه نمایش این دستگاه از نوع LCD است، که قادر به نمایش حروف لاتین و اعداد/ بایتها می باشد. در سه ردیف بالای این صفحه داده ها مشاهده می شوند و ردیف پایین آن عملکرد دستگاه را نمایش می دهد و با حالت اندازه گیری تغییر می نماید.
برای مثال:

V : 90° 10' 20"
HR: 120° 30' 40"
SD HD NEZ OSET P1 ↓

HR: 120° 30' 40"
HD: 65.432m
VD: 12.345m F
MEAS VH HD NEZ P1 ↓

اندازه گیری زاویه (صفحه 1)
زاویه قائم: 90° 10' 20"
زاویه افقی: 120° 30' 40"

اندازه گیری فاصله (صفحه 1)
زاویه افقی: 120° 30' 40"
فاصله افقی: 65.432m
اختلاف زاویه قائم: 12.345m

N : 123.456m
E : 34.567m
Z : 78.912m[SG]
MEAS VH SD HD P1 ↓

BTS-6000
Prog Std Mem Adj Para

C اندازه گیری مختصات (صفحه 1)
N مختصات شمال: 123/456 متر
E مختصات شرق: 34/567 متر
Z مختصات زینت: 79/912 متر

حالت فهرست اصلی (منو) (صفحه 1)
ورود به تنظیم برنامه ها/
اندازه گیری استاندارد/مدیریت حافظه
/تنظیمات/

طرح کلی حالت تنظیمات پایه

(پیاده کردن)/ حافظه

علائم صفحه نمایش

صفحه نمایش	عملکرد	صفحه نمایش	عملکرد
V	زاویه قائم	m	واحد طول متر
HR	زاویه افق راست گرد	ft	واحد طول فوت
HL	زاویه افق چپ گرد	%	درصد شیب
HD	فاصله افق	dHD	پیاده کردن افقی
VD	اختلاف زاویه قائم	dVD	پیاده کردن اختلاف زاویه قائم
SD	فاصله مایل	dSD	پیاده کردن برد فاصله مایل
N	مختصات شمال	° ' "	360 درجه
E	مختصات شرق	g	400 گراد
Z	مختصات زنیت	PSM	ثابت منشور
		PPM	ثابت جوی

2-1 کلیدهای عملگر



عملکرد	نام	کلید عملگر
روشن و خاموش کردن صفحه نمایش / تعیین ثابت منشور و ثابت جوی	کلید ستاره	★
کلید روشن و خاموش کردن دستگاه	کلید روشن و خاموش	⊕
مطالب مربوط به صفحه نمایش را ملاحظه نمایید	کلیدهای نرم افزاری	F ₁ ~ F ₅
بازگشت به حالت اندازه گیری یا حالت قبلی	خروج	ESC
در فایل یا فرم داده ها	بالا و پایین بردن صفحه	▲ ▼
این کلید جهت تنظیم سرعت انتقال داده ها کاربرد دارد	حرکت به چپ و راست	◀ ▶
وارد کردن عدد جهت شماره نقاط	کلیدهای معرفی اعداد	0 ~ 9
وارد کردن حروف جهت نام و کد نقاط	کلیدهای معرفی حروف	A ~ Z
وارد کردن علائم	خروج	_~/

1-4 کلیدهای نرم افزاری (F1 ~ F4)

این اطلاعات در پایین ترین ردیف پنجره های صفحه نمایش قرار دارد، با زدن هر کدام از کلیدهای نرم افزاری عملیاتی که در بالای آن درج شده است انجام می شود .

V: 90° 10' 20"
HR: 120° 30' 40"
SD HD NEZ OSET P1 ↓

حالت اندازه گیری فاصله

صفحه	کلید	علائم صفحه نمایش	عملکرد
1	F ₁	Incline distance	ورود به حالت اندازه گیری فاصله مایل
	F ₂	Level distance	ورود به حالت اندازه گیری فاصله افقی
	F ₃	Coordinate	ورود به حالت اندازه گیری مختصات
	F ₄	0Set	صفر صفر کردن زاویه افقی
	F ₅	P1	نمایش صفحه 2
2	F ₁	HOLD	بستن زاویه افق
	F ₂	HSET	وارد کردن زاویه افقی با کلیدهای اعداد
	F ₃	R/L	HL یا HR
	F ₄	%V	تبدیل بین زاویه / درجه قائم
	F ₅	P2	نمایش صفحه 3
3	F ₁	TILT	روشن و خاموش کردن کمپانساتور الکترونیکی
	F ₂	CMPS	تغییر زاویه قائم بین زنیت و قائم
	F ₃	D/G	تبدیل واحد زاویه به گراد / درجه
	F ₅	P3	نمایش صفحه 1

حالت اندازه گیری فاصله مایل

V: 90° 10' 20"
 Hr: 120° 30' 40"
 SD:12.345m [F]
 MEAS VH SD NEZ P1 ↓

صفحه	کلید	علائم صفحه نمایش	عملکرد
1	F ₁	MEAS	ورود به حالت اندازه گیری فاصله مایل
	F ₂	Angle	ورود به حالت اندازه گیری فاصله افقی
	F ₃	Level distance	ورود به حالت اندازه گیری مختصات
	F ₄	Coordinate	صفر صفر کردن زاویه افقی
	F ₅	P1	نمایش صفحه 2
2	F ₁	Mode	تعیین حالت اندازه گیری (دقیق / پیوسته / واحدی / اندازه گیری سریع)
	F ₂	Signal	تعیین ثابت منشور / ثابت جوی، حالت صدا
	F ₃	S.O	انتخاب حالت پیاده کردن

تغییر واحد اندازه گیری از متر به فوت	M / ft	F4	
نمایش صفحه 1	P2	F5	

حالت اندازه گیری فاصله افق

Hr: 120° 30' 40''

HD: 12.345m [F]

VD: 0.566m [F]

MEAS VH SD NEZ P1 ↓

صفحه	کلید	علائم صفحه نمایش	عملکرد
1	F ₁	MEAS	اندازه گیری فاصله افق
	F ₂	Angle	ورود به حالت اندازه گیری زاویه
	F ₃	Incline distance measuring	ورود به حالت اندازه گیری فاصله مایل
	F ₄	Coordinate	ورود به حالت اندازه گیری مختصات
	F ₅	P1	نمایش صفحه 2
2	F ₁	MODE	تغییر بین فاصله افقی مایل / اختلاف فاصله قائم

تنظیم حالت سیگنال / ثابت منشور / ثابت جوی و صدا	Signal	F ₂	
ورود به حالت پیاده کردن	Layout	F ₃	
تغییر واحد اندازه گیری از متر به فوت	M/f	F ₄	
نمایش صفحه 1	P ₂	F ₅	

حالت اندازه گیری مختصات

N: 123.456m
E: 34.567m
Z: 79.912m
MEAS VH SD HD P1 ↓

صفحه	کلید	علائم صفحه نمایش	عملکرد
1	F ₁	MEAS	ورود به حالت اندازه گیری مایل
	F ₂	VH	ورود به حالت اندازه گیری زاویه
	F ₃	SD	ورود به حالت اندازه گیری فاصله مایل

ورود به حالت اندازه گیری فاصله افقی	HD	F ₄	
نمایش صفحه 2	P1	F ₅	
تغییر بین فاصله افقی / اختلاف فاصله قائم	MODE	F ₁	2
تنظیم حالت سیگنال / ثابت منشور / ثابت جوی / صدا	signal	F ₂	
تنظیم ارتفاع منشور / نقطه دید عقب / نقطه ایستگاه دستگاه	SET	F ₃	
تغییر واحد اندازه گیری از متر به فوت	M/ft	F ₄	
نمایش صفحه 1	P2	F ₅	

5-1 رابط انتقال داده ها به رایانه RS232-C

رابط انتقال داده ها به رایانه RS232-C توتال استیشن را به رایانه یا PDA متصل

می کند، بنابراین از طریق این رابط می توانید داده ها را به رایانه یا PDA ارسال نمایید و

یا داده های مختصاتی را به توتال استیشن ارسال نمایید.

2. آماده سازی دستگاه

1-2 تراز کردن دستگاه

(1) استقرار سه پایه

ابتدا پایه های سه پایه را در محل مناسبی گذاشته و پیچهای قفل آن را محکم کنید.

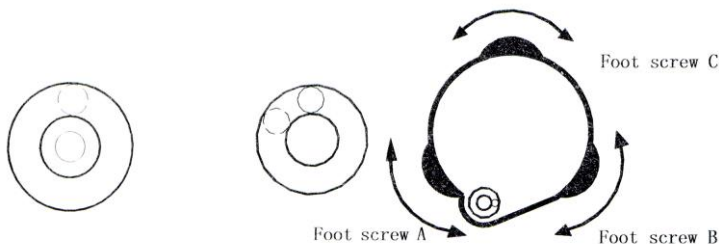
(2) استقرار دستگاه در رأس سه پایه

دستگاه را با دقت بر روی سر مثلثی شکل سه پایه قرار داده و آن را با شل کردن پیچ تنظیم به آرامی حرکت دهید. وزنه شاقول را با نقطه روی زمین هم راستا نمایید و سپس پیچ تنظیم را محکم کنید.

(3) تراز کردن تقریبی و اولیه دستگاه به وسیله تراز کروی

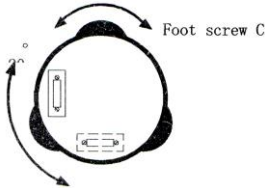
(الف) از پیچهای تراز A/B جهت حرکت دادن حباب تراز کروی استفاده نمایید تا اینکه حباب بروی خط عمود بر خطی که مراکز پیچ های A/B را به هم وصل می کند، قرار گیرد.

(ب) پیچ تراز C را بچرخانید تا حباب به مرکز تراز کروی منتقل شود.



4) تکمیل تراز دستگاه به وسیله تراز استوانه ای

الف) پیچ حرکت افقی را شل کنید و دستگاه را بچرخانید. با تنظیم پیچهای تراز A/B شیشه تراز استوانه ای با خط اتصال دهنده مراکز پیچهای تراز هم راستا شود و حباب در مرکز شیشه تراز قرار می گیرد.



ب) سپس دستگاه را 90° (100 گراد)

حول محور قائم آن بچرخانید و توسط

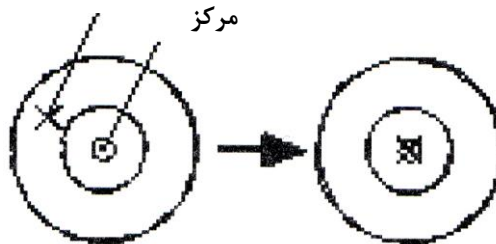
پیچ C حباب تراز را یکبار دیگر در مرکز قرار دهید.

ج) مراحل فوق را برای هر بار چرخش 90° تکرار نمایید و بررسی کنید که آیا حباب تراز در همه نقاط دقیقاً در مرکز قرار دارد یا خیر.

5) سانتراژ کردن دستگاه به وسیله شاقول نوری

چشمی شاقول نوری را با میدان دید کاربر هم راستا نمایید. دستگاه را با شل کردن پیچ تنظیم حرکت دهید. تصویر نقطه روی زمین را با علامت وسط تلسکوپ شاقول نوری منطبق نمایید. با دقت دستگاه را حرکت دهید تا ثابت شود.

نقطه ایستگاه دستگاه

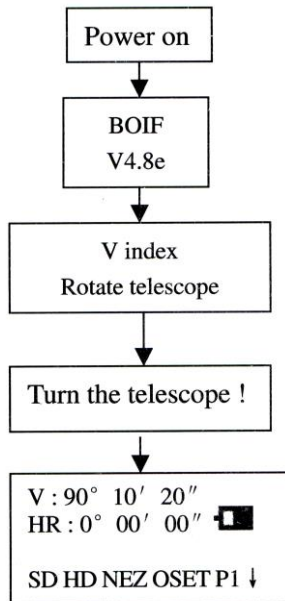


(6) تراز نهایی دستگاه

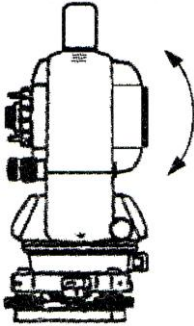
مرحله ج را تکرار نمایید و بررسی کنید که آیا حباب تراز در مرکز شیشه تراز قرار دارد یا خیر و در نهایت پیچ تنظیم را محکم کنید.

2-2 روشن و خاموش کردن دستگاه

1. با فشار دادن کلید روشن و خاموش تمامی عناصر موجود در صفحه برای مدت 2 ثانیه روشن می شود. تلسکوپ را بچرخانید و این به تنظیم زاویه صفر قائم اشاره دارد (تلسکوپ را بچرخانید و آماده اندازه گیری شوید).
2. تلسکوپ را بچرخانید تا دستگاه برای قرائت صفر زاویه قائم تنظیم شود.



- جهت اطمینان از اینکه دستگاه به طور مداوم کار می کند یا خیر به علامت نمایش باتری توجه داشته باشید.



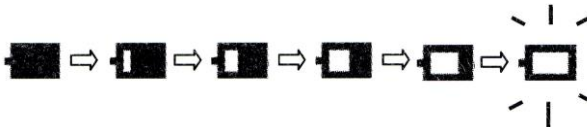
چنانچه میزان انرژی باتری کافی نیست، باتری جدیدی را جایگزین نمایید و یا باتری را شارژ نمایید. لطفاً بخش 2-3 سطح انرژی باتری را ملاحظه نمایید.

2-3 سطح انرژی باتری

علامت باتری در صفحه نمایش نشان دهنده وضعیت نیروی دستگاه می باشد.

V : 90° 10' 20"
HR: 0° 00' 00"
SD HD NEZ OSET P1 ↓

زمانی که این علامت می درخشد، می توان باتری را مشاهده کرد و در صورتی که باتری تمام شده بود ، بایستی کار را متوقف نموده و باتری جدیدی را در دستگاه قرار دهید و یا باتری را شارژ نمایید.



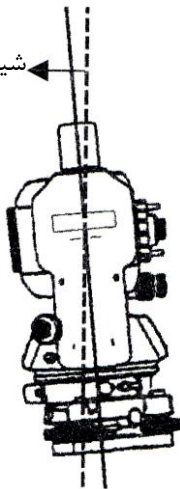
توجه: الف. لطفاً 8 باطری دستگاه را بازدید و آنها را شارژ نمایید .
 ب. باطری با حالت اندازه گیری در ارتباط می باشد. باطری موجود در حالت اندازه گیری زاویه از باطری در حالت اندازه گیری فاصله بزرگتر می باشد. بنابراین طبیعی است زمانی که دستگاه در حالت اندازه گیری زاویه کار می کند ، در حالت اندازه گیری فاصله نتواند کار کند.

4-2 تصحیح شیب قائم

زمانی که کمپانساتور در حال کار کردن می باشد، می تواند با حرکت خود زاویه شیب را جبران نماید. جهت اطمینان از از دقت زاویه باید تنظیمات را در حالت TILT on قرار دهید. چنانچه در صفحه نمایش TILT OVER دیده شود، تراز از کنترل کمپازاتور خارج شده است و باید دستگاه را تراز نمود.

حالت زنیت

← شیب روی محور X



توجه: در باد و رزشها شدید عدد زوایای اندازه گیری شده فاقد استحکام لازم است و در حالت بایستی قبل از اندازه گیری کمپازاتور را خاموش نمایید.

تنظیم تصحیح شیب به وسیله نرم افزار.
 برای مثال:

تنظیم کمپانساتور (زاویہ شیب دار محور قائم) در حالت خاموش می باشد.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> V : 90° 10' 20" HR : 120° 30' 40" TILTCMPS D/G P3 </div>	F5	1. در حالت اندازه گیری زاویہ کلید F5 (P1) را دوبار فشار دهید، صفحه 3 قابل رؤیت می شود.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> TILT SENSOR [OFF] ON OFF ENT </div>	F1	2. کلید F1 (TILT) را فشار دهید، TILT off بر روی صفحه نمایش می یابد.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> TILT SENSOR [ON] ON OFF ENT </div>	F1	3. کلید F1 (ON) را فشار دهید، کمپانساتور روشن می شود.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR : 120° 30' 40" TILT CMPS D/G P3 ↓ </div>	F5	4. کلید F5 (ENT) را جهت بازگشت به صفحه قبلی فشار دهید.

2-5 وارد کردن حروف و داده ها

میتوان اطلاعاتی نظیر نام فایل، شناسایی کننده ، نام نقطه، ارتفاع دستگاه، ارتفاع منشور، مختصات نقطه ایستگاه و مختصات نقطه دید عقب را وارد نمود.

داده های عددی (زاویه/ مختصات/ ارتفاع دستگاه) را می توان به طور مستقیم وارد نمود.

هنگام وارد کردن علائم (نام فایل/ نام نقطه/ علامت) می توانید از حروف " A ~ Z " و کلید های F1~ F2 استفاده کرده و عدد/ حرف/ علامت را انتخاب نمایید.

1-5-2 وارد کردن داده ها (وارد کردن زاویه افقی از طریق صفحه کلید)

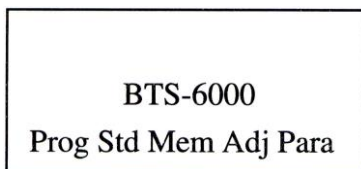
صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V: 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" SD HD NEZ OSET P1 </div>		1. حالت اندازه گیری زاویه
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V: 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" HOLD SSET R/L V% P2 </div>	F ₅	2. جهت رفتن به صفحه 2 کلید F ₅ (P2) را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> H-SET HR: INP ENT </div>	F ₂	3. کلید F ₂ (HSET) را فشار دهید، آنگاه می توانید داده های مربوط به زاویه را وارد نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> H-SET HR: ENT </div>	F ₁	4. کلید F ₁ (وارد سازی) را فشار دهید.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>H-SET HR: 120° 30' 40"</p> <p style="text-align: center;">ENT</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V: 90° 10' 20" HR: 20° 30' 40"</p> <p>HOLD HSET R/L V% P1</p> </div>	<p>F₅</p>	<p>5. "4" " " "0" "2" " " "0" "0" را فشار دهید .</p> <p>6. در پایان F₅ (ENT) را فشار دهید .</p>
<p>هنگام وارد کردن داده های مربوط به زاویه بین درجه و دقیقه بایستی ممیز " " اضافه نمایید. اما بین دقیقه و ثانیه نیازی به علامت ممیز نمی باشد . پس از وارد کردن داده ها درجه، دقیقه و ثانیه نمایش داده می شود.</p>		

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<pre>SELECT A FILE FN INP LIST ENT</pre>		1. حالت جمع آوری داده ها
<pre>SELECT A FILE FN ENT</pre>	F ₁	2. کلید F ₁ (INPUT) را فشار دهید.
<pre>SELECT A FILE FN 7 A B C ENT</pre>		3. "7" (ABC) را فشار دهید.
<pre>SELECT A FILE FN: B ENT</pre>	F ₃	4. کلید F ₃ را فشار دهید و حرف B را وارد نمایید.
<pre>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</pre>	F ₅	5. به همین ترتیب OIF را وارد کنید و کلید F ₅ را فشار دهید.

2-6 فهرست اصلی برنامه ها

پس از روشن کردن دستگاه و چرخاندن تلسکوپ به حالت اندازه گیری استاندارد وارد می شوید (اندازه گیری زاویه/ اندازه گیری فاصله/ اندازه گیری مختصات). در حالت اندازه گیری استاندارد کلید ESC را فشار دهید، به فهرست اصلی (منو) وارد شوید. در این منو با فشار کلیدهای F1~F5 حالت اندازه گیری را انتخاب نمایید.

گزینه های منوی اصلی

Prog : حالت برنامه : این گزینه شامل برنامه های جمع آوری داده ها (برداشت)، پیاده کردن، و نقشه برداری کاربردی (اندازه گیری REM / اندازه گیری خطوط از دست رفته) می باشد.

Std : اندازه گیری استاندارد: اندازه گیری زاویه/ اندازه گیری فاصله/ اندازه گیری مختصات.

Mem : حالت مدیریت حافظه: این گزینه جهت نمایش فایلها / جستجوی فایلها/ مدیریت فایلها/ وارد کردن یا پاک کردن داده های مختصاتی/ انتقال داده ها و پاک کردن کل حافظه می باشد.

Adj : حالت تنظیم: جهت تنظیم خطای سیستم و ثابت دستگاه می باشد.

Para : تنظیم پارامترها: جهت تنظیم حداقل قرائت، زمان خاموش شدن خودکار و تنظیم پارامترها می باشد.

3. حالت اندازه گیری استاندارد

4.

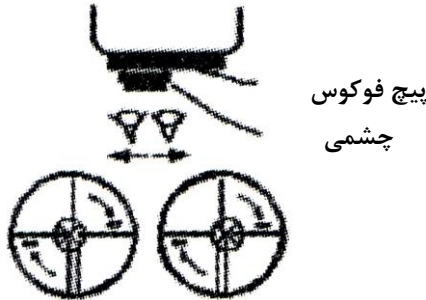
3-1 اندازه گیری زاویه

3-1-1 قرائت زاویه افقی و زاویه قائم

تأیید در صفحه اول اندازه گیری زاویه.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>SD HD NEZ OSET P1 ↓</p>	F4	1. کلید (OSET) F4 جهت ورود به حالت صفر صفر کردن فشار دهید.
<p>H-OSET</p> <p>HR: 0° 0' 0"</p> <p>ESC SET</p>	قراولروی به تارگت A	2. با قراولروی به تارگت A و فشار کلید (SET) F5 به حالت اندازه گیری زاویه برگردید. زاویه افقی A را به صورت 0° 00' 00" تنظیم نمایید.
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 0° 00' 00"</p> <p>SD HD NEZ OSET P1 ↓</p>	F5	3. با قراولروی به تارگت دوم B زاویه قائم و افقی به روی صفحه نمایش ظاهر می شود.
<p>V : 98° 36' 20"</p> <p>HR: 160° 40' 20"</p> <p>SD HD NEZ OSET P1 ↓</p>	قراولروی به تارگت B	

- چگونگی قراولروی به یک هدف (مرجع)



الف. به سمت جسمی روشن قراولروی نمایید. پیچ دیوپتر را بچرخانید و آن را طوری تنظیم نمایید که تارهای رتیکول را کاملاً واضح ببینید. پیچ دیوپتر را ابتدا به طرف خود و سپس در جهت عکس بچرخانید تا وضوح کامل تارها بدست آید.

ب. تارگت را با نشانه روی به کلیماتور مشاهده نمایید. برای قراولروی باید بین چشم و کلیماتور فاصله معینی وجود داشته باشد.

ج. آنقدر پیچ فوکوس را می گردانید تا تارگت به وضوح دیده شود.

- توجه:

در صورتی که در زمان حرکت بطعی افقی و یا قائم قراولروی توسط تلسکوپ دچار پارالاکس (اختلاف منظر) شود (به بیان دیگر تارهای رتیکول تار شوند)، یا عمل وضوح تارهای رتیکول بدرستی انجام نشده و یا تنظیم پیچ دیوپتر نادرست بوده است. این امر به شدت بر روی دقت اندازه گیری و دقت نقشه برداری تأثیر می گذارد. با دقت فوکوس کرده و پیچ دیوپتر را تنظیم کنید تا پارالاکس از بین برود.

2-1-3 تناوب HR/HL (تبدیل دایره بچپ و راست به صورت نرم افزاری) تأیید در حالت اندازه گیری زاویه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>SD HD NEZ OSET P2 ↓</p> </div>	F5	1. کلید (P1) F5 جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HL: 239° 29' 10"</p> <p>HOLD HSET R/L %V P2 ↓</p> </div>	F3	2. با فشار کلید (R/L) F3 به HR تبدیل می شود.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V: 90° 10' 20"</p> <p>HL: 350° 28' 10"</p> <p>HOLD HSET R/L %V P2</p> </div>		3. اندازه گیری در حالت HL

با هر بار زدن یک مرتبه کلید F3 می توان زاویه را به صورت چپ گرد یا راست گرد قرائت کرد.

3-1-3-2 وارد کردن زاویه افقی

تأیید در حالت اندازه گیری زاویه.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 130° 40' 00" HOLD HSET R/L V% P1</p> </div>	F ₅	1. به تارگت قراول روی کنید. کلید (P1) F ₅ را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>H-SET HR: INP ENT</p> </div>	F ₂	2. با فشار کلید (HSET) F ₂ وارد حالت زاویه هریزانتال شوید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>H-SET HR: ENT</p> </div>	F ₁	3. کلید (INP) F ₁ را جهت ورود به حالت واردسازی داده ها فشار دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 170° 30' 20" HOLD HSET R/L V% P1</p> </div>	F ₅	4. زاویه هریزانتال را وارد نمایید (لطفاً بخش 5-2 را ملاحظه نمایید) . کلید F ₅ را جهت رفتن به حالت اندازه گیری زاویه فشار دهید .

3-1-4 تبدیل زاویه قائم به شیب درصد و برعکس

تأیید در حالت اندازه گیری زاویه.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>HOLD HSET R/L V% P1</p> </div>	F4	1. کلید F5 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : -0.300%</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>HOLD HSET R/L V% P1</p> </div>	F4	2. کلید (V/%) F4 را جهت تبدیل شیب درصد به زاویه قائم و یا برعکس فشار دهید.
<ul style="list-style-type: none"> • با یک بار فشار کلید (V/%) F4 حالت یک بار تغییر خواهد کرد. • در صورتی که زاویه قائم بیشتر از $\pm 45 \pm (100\%)$ باشد، پیام OVER RANGE بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود. 		

3-1-5 تغییر حالت زاویه قائم (زاویه زنیت و زاویه هریزاننال)

تأیید در حالت انازه گیری زاویه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" TILT CMPS D/G P2 ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" HOLD HSET R/L V% P2 </div>	F5	1. کلید F5 جهت ورود به صفحه 3 فشار دهید.
	F2	2. کلید (CMPS) F2 را فشار دهید، زاویه قائم از زاویه زاویه زنیت به زاویه افقی تغییر می یابد.
• با یک بار فشار کلید (CMPS) F2 حالت یک بار تغییر خواهد کرد.		

3-1-6 تغییر واحد زاویه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" TILT CMPS D/G P2 I</p> </div>	F5	1. کلید F5 را جهت ورود به صفحه 3 فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 100.1910 G HR: 133.9010 G HOLD ISET R/L V% P2</p> </div>	F3	2. با فشار کلید F3 (D/G) واحد اندازه گیری درجه به گراد تغییر می یابد.
<p>• با یک بار فشار کلید F3 (D/G) واحد اندازه گیری یک بار تغییر خواهد کرد.</p>		

3-2 اندازه گیری فاصله

3-2-1 حالت کلید ستاره

قبل از شروع اندازه گیری فاصله باید ثابت جوی و ثابت منشور را تنظیم نمایید به علاوه باید روشنایی صفحه و تار رتیکول را نیز بر روی ON یا OFF تنظیم نمایید.

3-2-1-1 تنظیم ثابت جوی

قبل از تغییر ثابت جوی بایستی فشار و دمای محیط را اندازه بگیرید. این مقدار پس از خاموش کردن دستگاه در حافظه نگهداری خواهد شد.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>★</p> <p>F1: ILLUMINATION</p> <p>F2: PSM 00</p> <p>F3: PPM 00</p> </div>	★	1. کلید ★ را جهت ورود به حالت کلید ستاره فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>TEMP.& PRES.SET</p> <p>TEMP: → 20°C</p> <p>PRES: 1013hPa</p> <p>INP ENT</p> </div>	F3	2. با فشار کلید (PPM) F3 وارد حالت تنظیم ثابت جوی شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>TEMP.& PRES.SET</p> <p>TEMP: → °C</p> <p>PRES: 1013hPa</p> <p>INP ENT</p> </div>	F1	3. با فشار کلید (INP) F1 می توان دمای محیط را تغییر داد، بدین صورت که داده هایی که با پیکان نشان داده شده است را می توان تغییر داد (بخش 2-5 را ملاحظه نمایید).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>TEMP.& PRES.SET</p> <p>TEMP 25°C</p> <p>PRES: → 1013hPa</p> <p>INP ENT</p> </div>	F5	4. در پایان پس از وارد کردن دمای محیط کلید (ENT) F5 را فشار دهید. اکنون می توانید فشار جوی را تغییر دهید.

<p>TEMP.& PRES.SET TEMP 25°C PRES: → hPa ENT</p>	<p>F₁</p> <p>F₅</p>	<p>5. کلید (INP) F₁ را فشار دهید و داده های صحیح را وارد کنید (بخش 5-2 را ملاحظه نمایید).</p> <p>6. پس از وارد کردن داده ها کلید F₅(ENT) را جهت بازگشت به منوی قبلی فشار دهید.</p>
<p>★ F1: ILLUMINATION F2: PSM 00 F3: PPM 00</p>	<p>• زمانی که در حال تنظیم می باشید با فشار کلید ESC می توانید به منوی قبلی باز گردید.</p>	

3-2-1-2 تنظیم ثابت منشور

ثابت منشور BOIF صفر می باشد. تنظیم ثابت منشور پس از خاموش کرد دستگاه در حافظه نگهداری می شود.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>★ F1: ILLUMINATION F2: PSM 00 F3: PPM 00</p>	<p>★</p> <p>F₂</p>	<p>1. کلید ★ را جهت ورود به حالت کلید ستاره فشار دهید.</p> <p>2. کلید F₂(PSM) را جهت ورود به حالت تنظیم ثابت منشور فشار دهید.</p>
<p>PRISM CONST.SET PRISM: 00mm INP ENT</p>		

<p>PRISM CONST.SET PRISM: mm INP ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>3. کلید (INP) F₁ را فشار دهید و ثابت منشور را وارد کنید (بخش 5-2 را ملاحظه نمایید).</p>
<p>★ F1: ILLUMINATION F2: PSM 00 F3: PPM 00</p>	<p>F₅</p>	<p>4. پس از وارد کردن ثابت منشور کلید F₅(ENT) را جهت بازگشت به منوی قبلی فشار دهید.</p>

3-2-1-3 روشن و خاموش کردن روشنایی صفحه و تار رتیکول

جهت قرائت داده ها می توان روشنایی صفحه و تار رتیکول را بر روی ON یا OFF تنظیم نمود.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>PRISM CONST.SET PRISM: mm INP ENT</p> <p>★ F1: ILLUMINATION F2: PSM 00 F3: PPM 00</p>	<p>F₁</p>	<p>1. کلید ★ را جهت ورود به حالت کلید ستاره فشار دهید.</p> <p>2. کلید F₁(ILLUMINATION) را جهت خاموش یا روشن کردن روشنایی صفحه و تار رتیکول فشار دهید.</p>
<p>• با یک بار فشار کلید F₁ صفحه نمایش روشن و یا خاموش می شود.</p>		

2-2-3 تنظیم حالت صدا

در این حالت می توان میزان شدت سیگنالها را مشاهده نمود. هنگام رسیدن این امواج به دستگاه صدایی این امر را به کاربر اعلام می نماید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" SD: 0.000m F MEAS VHHDNEZ P1 ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" SD: 0.000m F MODE SIGN SO m/ft P2 ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> REFLEX SIGNAL ■ ■ ■ ■ </div>	<p>F1</p> <p>F5</p> <p>F2</p>	<p>3. در حالت اندازه گیری زاویه کلید F1 یا F2 را جهت ورود به حالت اندازه گیری فاصله فشار دهید.</p> <p>4. کلید (1) F5 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.</p> <p>5. کلید (SIGN) F2 را جهت ورود به حالت صدا فشار دهید، انگاه سیگنالهای برگشتی نمایش داده می شود.</p>
<p>• کلید ESC را جهت برگشت به منو قبلی فشار دهید.</p>		

3-2-3 اندازه گیری فاصله

حالت اولیه دستگاه به صورت اندازه گیری دقیق می باشد و زاویه قائم/ زاویه افقی و فاصله مایل نمایش داده می شود. حالت بعدی اندازه گیری دقیق می باشد.

تأیید در حالت اندازه گیری زاویه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" SD HD NEZ OSET P1 ↓ </div>	F1	1. به مرکز منشور قراولروی نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" SD: m[F] MEAS VH HD NEZ P1 ↓ </div>	F1	2. کلید (SD) F1 را جهت ورود به حالت اندازه گیری فاصله فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> V : 90° 10' 20" HR: 130° 40' 00" SD: 131.678m [F] MEAS MODE S/A P1 ↓ </div>	F3	3. کلید (MEAS) F1 را جهت شروع اندازه گیری فاصله فشار دهید. زاویه قائم/ زاویه افقی/ فاصله مایل نمایش داده خواهد شد. 4. با فشار کلید F3 زاویه افقی/ فاصله افقی و فاصله مایل نمایش داده خواهد شد.

- می توان حالت اندازه گیری دقیق را به حالت اندازه گیری سریع / پیوسته / واحدی تغییر داد. بخش 3-2-4 را ملاحظه نمایید.
- با انجام هر اندازه گیری علائم "m" یا "ft" بر روی صفحه نمایش چشمک می زند و صدای هشدار دهنده ای شنیده می شود.
- با زدن تنها یک کلید فرایند اندازه گیری متوقف می شود.
- با فشار کلید $F_2(VH)$ می توانید به حالت اندازه گیری زاویه برگردید.
- با فشار کلید $F_4(NEZ)$ می توانید به حالت اندازه گیری مختصات بروید.
- در صورتی که نتایج تحت تأثیر محیط اطراف قرار گیرد عمل قرائت تکرار خواهد شد.

3-2-4 حالت اندازه گیری فاصله

- چهار حالت اندازه گیری وجود دارد که شامل اندازه گیری دقیق / سریع / پیوسته / واحدی می باشد. این تنظیمات پس از خاموش کردن دستگاه در حافظه باقی نخواهد ماند.
- حالت اندازه گیری دقیق: واحد 1 میلیمتر یا 0/001 فوت
زمان 2/5 ثانیه
- حالت اندازه گیری سریع: واحد 1 میلیمتر یا 0/001 فوت
زمان 1/6 ثانیه
- حالت اندازه گیری پیوسته: واحد 1 میلیمتر یا 0/001 فوت
زمان 0/5 ثانیه
- حالت اندازه گیری واحدی: واحد 1 میلیمتر یا 0/001 فوت
زمان 2/5 ثانیه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 123.456m VD: 5.678m [F] MEAS VH HD NEZ P1 </div>		1. وارد حالت اندازه گیری فاصله شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 123.456m VD: 5.678m [F] MODE SIGN SO m/ft p2 </div>	F5	2. با فشار کلید F5 (P1) وارد صفحه 2 شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m [F] FINE QUIC TRAC SING </div>	F1	3. در حالت اندازه گیری فاصله کلید F1 را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 123.456m VD: 5.678m [Q] MODE SIGN SO m/ft p2 </div>	F2	4. کلیدهای F1/ F2 /F3/ F4 را جهت انتخاب حالت اندازه گیری فاصله فشار دهید. با فشار کلید F2(QUICK) حالت اندازه گیری سریع را انتخاب نمایید و به منوی اصلی برگردید.
• کلید ESC را فشار دهید و از تنظیم حالت اندازه گیری خارج شوید.		

5-2-3 اندازه گیری stakeout

در این حالت اختلاف فاصله اندازه گیری شده و فاصله اندازه گیری شده stakeout نمایش داده می شود.

فاصله نمایش داده شده = فاصله stakeout - فاصله اندازه گیری شده

در این حالت می توانید فاصله افقی / فاصله مایل و اختلاف ارتفاع را انتخاب نمایید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000 m [V] MEAS VH HD NEZ P1 ↓ </div>	F5	1. در حالت اندازه گیری فاصله کلید F5 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MODE SIGN SO m/ft P2 </div>		2. با فشار کلید (SO) F3 وارد اندازه گیری stakeout شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SO SD: 0.000m </div>	F3	3. در حالت اندازه گیری فاصله کلید F1 را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HD VD SD </div>		4. کلیدهای F1 - F3 را جهت انتخاب حالت اندازه گیری فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SO HD: 0.000m </div>	F1	F1 : فاصله افقی
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> INP ENT </div>	F2	F2 : اختلاف ارتفاع
	F3	F3 : فاصله مایل
		برای مثال: F1 را فشار دهید.

<p>SO HD: 1.000m ENT</p>	<p>F₁</p> <p>F₁</p> <p>F₅</p>	<p>4. کلید (INPUT) F1 را فشار دهید و مقدار فاصله stakeout را وارد نمایید. بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 5. کلید (ENT) F5 را جهت برگشت به حالت اندازه گیری فشار دهید.</p> <p>6. به طرف منشور قراولروی نمایید. اختلاف فاصله اندازه گیری شده و فاصله stakeout نمایش داده خواهد شد.</p> <p>7. منشور را جابجا کنید تا فاصله نمایش داده شده 0 m شود.</p>
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: m VD: m [F] MODE SIGN SO m/ft P2</p>		
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: 0.000m VD: 0.567 m [F] MEAS VH SD NEZ P1</p>		
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: 12.345m VD: 0.567 m [F] MEAS VH SD NEZ P1</p>		
<p>• در صورتی که مایلید به حالت اندازه گیری فاصله بازگردید، می توانید فاصله stakeout را صفر کنید و یا دستگاه را خاموش نمایید.</p>		

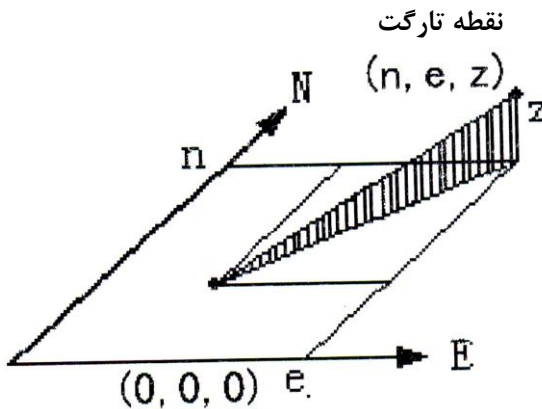
3-2-6 تغییر واحد اندازه گیری فاصله

در حالت اندازه گیری فاصله می توان واحد را تغییر داد. این وضعیت پس از خاموش کردن دستگاه در حافظه باقی خواهد ماند.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 12.345m VD: 0.567 m [F] MEAS VH SD NEZ P1 </div>	F5	1. در حالت اندازه گیری فاصله کلید F5 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MODE SIGN SO m/ft P2 </div>	F2	2. با فشار کلید F2 (m/ft) واحد اندازه گیری فاصله را تغییر دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HR: 120° 30' 40" HD: 12.345m VD: 0.567ft [F] MODE SIGN SO m/ft P2 </div>		
• با یک بار فشار کلید F2 واحد اندازه گیری تغییر خواهد کرد .		

3-3 اندازه گیری مختصات

مختصات دستگاه را نسبت به محل تقاطع محورها تنظیم نمایید، آنگاه دستگاه مختصات نقطه منشور را (نسبت به محل تقاطع محورها) محاسبه خواهد نمود.



محل تقاطع محورها

3-3-1 تعیین ارتفاع منشور / مختصات نقطه دید عقب / نقطه ایستگاه دستگاه
 قبل از شروع اندازه گیری بایستی مختصات نقطه ایستگاه دستگاه / ارتفاع دستگاه / ارتفاع منشور را تعیین نمود.

3-3-1-1 تعیین ارتفاع منشور

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> N: m E: m Z: m MEAS VH SD HD P1 ↓ </div>	F3	1. در حالت اندازه گیری زاویه کلید F3 را جهت ورود به حالت اندازه گیری مختصات فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> MODE SIGN SETm/ft P2 </div>	F5	2. با فشار کلید F5(P1) وارد صفحه 2 شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SET F1: OCC.PT# INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT </div>	F3	3. کلید (SET) F3 را جهت ورود به منوی تنظیمات فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PRISM HEIGHT R.HT: 0.000m INP ENT </div>	F3	4. کلید F3 را فشار دهید و ارتفاع منشور را تنظیم نمایید.

<p>PRISM HEIGHT R.HT: 1.000m ENT</p>	<p>F₁</p> <p>F₅</p>	<p>5. کلید F₁(INP) را فشار دهید و ارتفاع منشور را وارد نمایید. بخش 5-2 را ملاحظه نمایید.</p> <p>6. کلید F₅(ENT) را جهت بازگشت به منوی قبلی فشار دهید.</p>
<p>SET F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT</p>		

2-1-3-3 تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه

- دو روش برای انجام این کار وجود دارد.
- 1) استفاده از داده های مختصاتی ذخیره شده
 - 2) وارد کردن آن از طریق صفحه کلید
- برای مثال: وارد کردن آن از طریق صفحه کلید

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<pre>SET F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT</pre>		1. منو (فهرست اصلی) را در حالت تنظیم مختصات قرار دهید.
<pre>PT#→ ID: INS.HT: 0.000m INP SRCH REC OCN ENT</pre>	F1	2. کلید F1 را جهت ورود به حالت تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه فشار دهید.
<pre>OCC.PT PT# LIST NEZ ENT</pre>	F4	3. کلید F4 (OCN) را فشار دهید.
<pre>N: 0.000 m E: 0.000 m Z: 0.000 m INP PT# ENT</pre>	F3	4. کلید F3 (NEZ) را فشار دهید.

<p>N: 1.234 m E: 20.123m Z: 0.112 m ENT</p>	<p>F₁</p> <p>F₅</p>	<p>5. کلید (INPUT) F₁ را فشار دهید و داده های مختصاتی را وارد نمایید. پس از وارد کردن یک خط کلید F₅ را فشار دهید. بخش 2-5 را ملاحظه نمایید.</p> <p>6. کلید (ENT) F₅ را جهت بازگشت به منوی تنظیمات فشار دهید.</p>
<p>N: 1.234 m E: 20.123m Z: 0.112 m NO ENT</p>		
<p>SET F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT</p>		

3-3-1-3 تنظیم مختصات نقطه دید عقب

- دو روش برای انجام این کار وجود دارد.
- 3) استفاده از داده های مختصاتی ذخیره شده
- 4) وارد کردن آن از طریق صفحه کلید
- برای مثال: وارد کردن آن از طریق صفحه کلید

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>SET F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT</p>		<p>1. در حالت اندازه گیری مختصات وارد منوی تنظیمات شوید.</p>

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>BACKSIGHT PT#:</p> <p>LIST NEZ ENT</p>	F ₂	2. با فشار کلید F2 وارد حالت تنظیم مختصات نقطه دید عقب شوید.
<p>N: 0.000m E: 0.000m</p> <p>INP PT# ENT</p>	F ₃	3. کلید (NEZ) F3 را فشار دهید.
<p>N: m E: 0.000m</p> <p>ENT</p>	F ₁	4. کلید (INP) F1 را فشار دهید.
<p>N: 1.000 m E: 1.000m</p> <p>ENT</p>	F ₄	5. داده های مختصاتی را وارد نمایید. پس از وارد کردن یک خط کلید F ₅ (ENT) را فشار دهید. بخش 2-5 را ملاحظه نمایید.
<p>BACKSIGHT HR: 45° 00' 00" NO ENT</p>	F ₄	6. پس از وارد کردن داده ها کلید F ₅ (ENT) را جهت ورود به حالت تنظیم آریموت فشار دهید.

<p>SET F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: PRISM HEIGHT</p>	<p>F₄</p>	<p>7. به نقطه دید عقب قراولروی کنید. کلید (ENT) F 5 ر ا جهت بازگشت به منوی تنظیمات فشار دهید.</p>
--	----------------------	---

2-3-3 عملیات اندازه گیری مختصات

شما بایستی مختصات دستگاه را تنظیم و ارتفاع دستگاه و منشور را وارد نمایید. زاویه آزیموت را تنظیم کنید، آنگاه می توانید مختصات یک نقطه نامعین را اندازه گیری نمایید.

فرمول محاسبه مختصات نقطه نامعین:

مختصات دستگاه: (N₀, E₀, Z₀) ; ارتفاع منشور: R.HT ; ارتفاع دستگاه: INS.HT

زاویه آزیموت: α زاویه نقطه معین و نقطه نامعین: β ;

اختلاف مختصات مرکز دستگاه و مرکز منشور: n, e, Z :

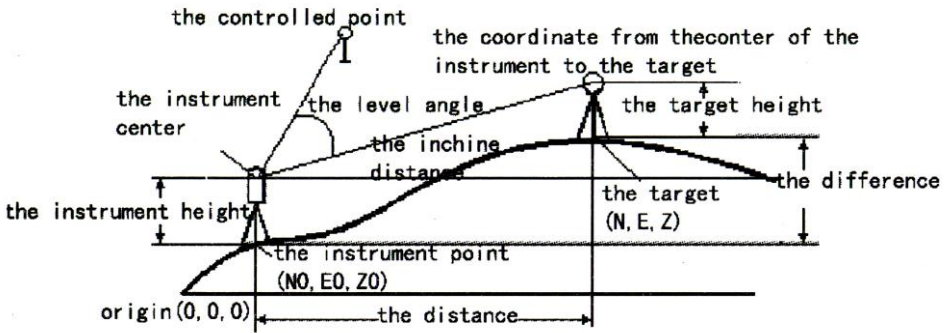
$$e = HD \times \sin(\alpha + \beta) \qquad n = HD \times \cos(\alpha + \beta)$$

$$z = VD$$

مختصات نقطه معین N, E, Z :

$$N = N_0 + n \qquad E = E_0 + e$$

$$Z = Z_0 + z + INS.HT - R.HT$$



صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>SET</p> <p>F1: OCC.PT#INPUT</p> <p>F2: BACKSIGHT</p> <p>F3: PRISM HEIGHT</p>		<p>1. نقطه ایستگاه دستگاه/ نقطه دید عقب/ ارتفاع منشور را تنظیم نمایید.</p>
<p>N: 0.000m</p> <p>E: 0.000m</p> <p>Z: 0.000m</p> <p>MODE SIGN SET m/ft P2</p>	ESC	<p>2. کلید ESC را جهت ورود به حالت اندازه گیری مختصات فشار دهید.</p>
<p>N: 0.000m</p> <p>E: 0.000m</p> <p>Z: 0.000m</p> <p>MEAS VH SD HD P1</p>	F5	<p>3. کلید (P2) F5 را جهت بازگشت به صفحه اول فشار دهید.</p>

<p>N: 10.234m E: 2.345m Z: 0.005m MEAS VH SD HD P1</p>	<p>F₁</p>	<p>4. به طرف منشور قراولروی نمایید. با فشار کلید (MEAS) F₁ نتایج کار نمایش داده می شود .</p>
<ul style="list-style-type: none"> • در حالت اندازه گیری مختصات و حالت اندازه گیری فاصله تنظیمات یکسان می باشد. • با نمایش نتایج اندازه گیری صدائی جهت اعلام شنیده می شود. • با زدن هر کلید فرایند اندازه گیری قطع می شود. • با زدن کلید F₂ دستگاه از حالت اندازه گیری مختصات به حالت زاویه یابی باز می گردد. • با زدن کلید F₃ یا F₄ دستگاه از حالت اندازه گیری مختصات به حالت اندازه گیری فاصله بر می گردد. 		

4. حالت برنامه ها

در این قسمت می توان جمع آوری داده ها و یا پیاده کردن و یا سایر اندازه گیریهای کاربردی را انجام داد. در منوی اصلی کلید F1 را جهت ورود به این حالت فشار دهید.

1-4 جمع آوری داده ها

دستگاههای BTS-6085E قادرند داده های اندازه گیری و داده های مختصاتی را جمع آوری نمایند. داده های اندازه گیری با عناوین "زاویه قائم/ زاویه افقی/ فاصله مایل"، "ارتفاع دستگاه و ارتفاع منشور"، "مختصات نقطه ایستگاه" در حافظه دستگاه ذخیره می شود. داده های مختصاتی برابر است با مختصات نقطه نامعین. دستگاههای BTS-6085E قادرند داده های اندازه گیری را در حافظه قرار دهند.

حافظه را می توان به فایل های مربوط به داده های اندازه گیری و فایل های مربوط به داده های مختصاتی تقسیم نمود. دستگاه های BTS-6085E قادرند 16 فایل را در حافظه ذخیره نمایند. در صورتی که تمامی فایل ها حاوی داده های اندازه گیری شده باشد، گنجایش حافظه 5000 نقطه می باشد، و چنانچه حاوی داده های مختصاتی باشند گنجایش حافظه 8000 نقطه می باشد .

قبل از جمع آوری داده ها شما بایستی یک فایل را انتخاب و یا آن را وارد نمایید .

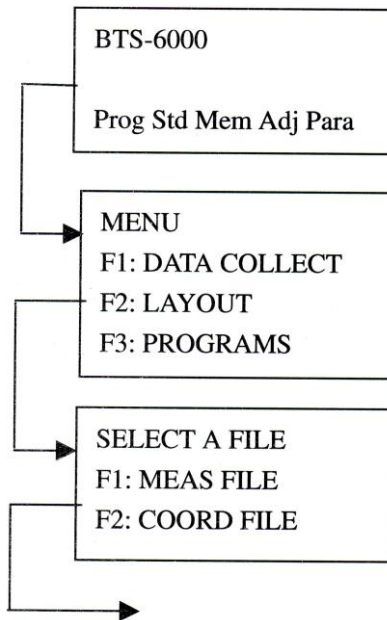
مراحل کار:

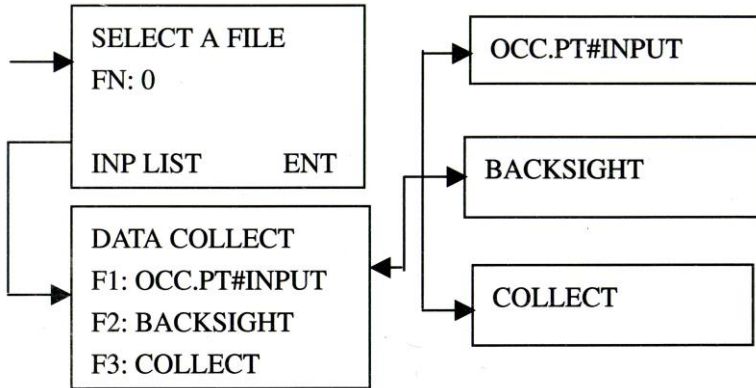
1. یک فایل را انتخاب نمایید و داده ها را درون آن قرار دهید. در هر فایل می توان (500 /1000) 250 داده مختصاتی را ذخیره نمود.
2. نقطه ایستگاه دستگاه که شامل نام نقطه (قابل حذف)/علائم (قابل حذف) / ارتفاع دستگاه(پیش فرض) / مختصات می باشد را تنظیم نمایید (یا آن را به طور مستقیم وارد نمایید ، یا نام نقطه را وارد کنید و یا داده های مختصاتی را به فایل جاری انتقال دهید) .
3. تنظیم نقطه دید عقب زاویه آزمون را از طریق تنظیم نقطه دید عقب تأیید نمایید. مختصات نقطه دید عقب را به طور صحیح وارد کنید و یا داده ها را به فایل جاری انتقال دهید .
4. ارتفاع منشور را تنظیم کرده و اندازه گیری را شروع کنید و سپس داده ها را ذخیره نمایید .

توجه:

1. هنگامی که دستگاه در صفحه منوی اصلی و یا حالت قرائت زاویه قرار دارد می توانید بدون از دست دادن اطلاعات حافظه آنرا خاموش نمایید.

2. لطفاً قبل از شروع کار جهت اطمینان از ایمنی کار باطریها را شارژ نمایید.
 3. قبل از ذخیره داده های جدید از گنجایش کافی حافظه اطمینان حاصل نمایید.
- مراحل کار: کلید فهرست(منو) را فشار دهید و به حالت منوی اصلی وارد شوید. با فشار کلید F_1 به صفحه منوی جمع آوری داده ها وارد شوید.



**1-4-4 انتخاب فایلها**

قبل از جمع آوری داده ها بایستی یک فایل را انتخاب نمایید. می توانید فایل جدیدی

را بسازید و یا یک فایل را به حافظه انتقال دهید .

4-1-1-1 پیدا کردن فایل جدید

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: PROGRAMS</p> </div>	F ₁	1. در فهرست (منوی) اصلی کلید F ₁ را فشار دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SELECT A FILE F1: MEAS FILE F2: COORD FILE</p> </div>	F ₁	2. جهت ورود به حالت جمع آوری داده ها کلید F ₁ را فشار دهید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SELECT A FILE FN: 0 INP LIST ENT</p> </div>	F ₁	3. با فشار کلید F ₁ فایل اندازه گیری را انتخاب نمایید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SELECT A FILE FN: ENT</p> </div>	F ₁	4. کلید F ₁ را فشار دهید و نام فایل را وارد نمایید .

<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>	<p>F₅</p>	<p>5. نام فایل را وارد نمایید. بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 6. جهت تأیید نام فایل و بازگشت به صفحه (منوی) اول کلید (ENT) F₅ را فشار دهید.</p>
--	----------------------	---

2-1-1-4 انتقال فایل به حافظه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: PROGRAMS</p>	F ₁	1. در فهرست(منوی) اصلی کلید F ₁ را فشار دهید.
<p>SELECT A FILE F1: MEAS FILE F2: COORD FILE</p>	F ₁	2. جهت ورود به حالت جمع آوری داده ها کلید F ₁ را فشار دهید.
	F ₁	3. با فشار کلید F ₁ فایل اندازه گیری را انتخاب نمایید .
	F ₂	4. کلید F ₂ را جهت ورود به فهرست فایل‌های موجود در حافظه فشار دهید.(فایل

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SELECT A FILE FN: BOIF1 INPLIST ENT </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> BOIF M010 *AA M010 →BOIF2 M010 SRCH ENT </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> →BOIF M010 *AA M010 BOIF2 M010 SRCH ENT </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT </div>	<p>F₄</p>	<p>بعد از علامت * فایل جاری و فایل پس از علامت پیکان فایل انتخابی می باشد.)</p> <p>5. کلید 8 یا 2 را فشار دهید تا بتوانید صفحات را تغییر دهید و فایل انتخابی را تغییر دهید.</p> <p>6. کلید F₅(ENT) را جهت تغییر فایل انتخابی به فایل کاری جاری فشار دهید. به حالت جمع آوری داده ها باز گردید.</p>
<p>• کلید F₂(SRCH) را فشار دهید تا بتوانید فایل انتخابی را مشاهده نمایید.</p>		

2-1-4 نقطه ایستگاه دستگاه و نقطه دید عقب

در حالت جمع آوری داده ها نقطه ایستگاه دستگاه و نقطه دید عقب را وارد و یا تغییر دهید.

جهت تنظیم از روشهای زیر پیروی نمایید:

(1) با استفاده از داده های موجود در حافظه

(2) وارد کردن آن از طریق صفحه کلید

1-2-4 تنظیم ارتفاع دستگاه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>PT# → PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INP SRCH REC OCNENT</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PT# PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INP SRCH REC OCNENT</p> </div>	F ₁	<p>1. در حالت جمع آوری داده ها فایل جاری را تأیید نمایید.</p> <p>2. کلید F₁ را جهت تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه فشار دهید.</p> <p>داده های قدیمی نمایش داده می شود. (داده هایی که با پیکان نشان داده شده است را می توانید تغییر دهید).</p>
	F ₅	<p>3. با دوبار فشار کلید F₅ پیکان در مقابل ارتفاع دستگاه قرار می گیرد.</p>

<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: → ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>4. کلید F₁(INP) را فشار دهید.</p>	
<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: →1.234m ENT</p>		<p>5. ارتفاع دستگاه را وارد نمایید.</p>	
<p>PT# → PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INP SRCH REC OCNENT</p>		<p>F₅</p>	<p>6. کلید F₅(ENT) را جهت باز گشت به منوی اول فشار دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • جهت اطلاع از روش وارد کردن داده ها بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. • نام این نقطه غیر از نام نقطه موجود در حافظه می باشد. • کلید F₂(SRCH) را فشار دهید تا بتوانید داده های مختصاتی داخل فایل را جستجو نمایید. 			

4-1-2-2 تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه (استفاده از داده های حافظه)

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT </div>		1. در حالت جمع آوری داده ها فایل جاری را تأیید نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> PT# → PT-01 ID: INS.HT: 1.234m INPSRCH REC OCNENT </div>	F ₁	2. کلید F ₁ را جهت ورود به حالت تنظیم نقطه ایستگاه دستگاه و دیدن داده های قدیمی فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> OCC.PT PT#: LIST OCN ENT </div>	F ₄	3. کلید F ₄ (OCN) را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SELECT A FILE FN: BOIF2 INP LIST ENT </div>	F ₂	4. کلید F ₂ (LIST) را جهت انتخاب فایل مختصات نقطه ایستگاه دستگاه فشار دهید.

<p>SELECT A FILE FN: BOIF3 ENT</p>	F ₁	<p>5. کلید F₁(INP) را جهت وارد کردن نام فایل فشار دهید.</p>
<p>BOIF3 →1 2 VIEW SRCH ENT</p>	F ₅	<p>6. کلید F₅(ENT) را جهت نمایش نام فایل انتخابی فشار دهید.</p>
<p>BOIF3 1 → 2 VIEW SRCH ENT</p>		<p>7. کلید شماره 2 یا 8 را جهت انتخاب نام نقطه و جابجایی پیکان مقابل نام فایل فشار دهید.</p>
<p>N: 1.000m E: 1.000m Z: 1.000m NO ENT</p>		<p>8. نام نقطه را انتخاب نمایید و کلید F₅ را جهت نمایش داده های مختصاتی نقطه فشار دهید.</p>
<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>	F ₅	<p>9. کلید F₅ را جهت تأیید نقطه ایستگاه دستگاه فشار دهید. به صفحه جمع آوری داده ها بازگردید.</p>
	F ₅	

- جهت وارد کردن داده ها بخش 5-2 را ملاحظه نمایید.
- در صورتی که نامی جهت نقطه وجود ندارد، پیغام "the point not exist" به معنای هیچ نقطه ای وجود ندارد، نمایش داده می شود.
- با فشار کلید F₃ (NEZ) داده های مختصاتی را به طور مستقیم وارد نمایید.
- با فشار کلید F₂ (LIST) می توان فایل حاوی مختصات را مشاهده نمود. کلید شماره 2 یا 8 را جهت انتخاب فایل فشار دهید.
- با فشار کلید F₁ (VIEW) داده های مختصاتی نقطه نمایش می یابد. کلید F₂ (SRCH) را جهت ملاحظه کردن داده های مختصاتی فشار دهید.
- با فشار کلید F₁ (ESC) از فایل خارج شوید. این نقطه نقطه ایستگاه دستگاه می باشد.

3-2-1-4 تنظیم نقطه دید عقب

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT </div>		1. در حالت جمع آوری داده ها فایل جاری را تأیید نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> BACKSIGHT PT#: </div>	F ₂	2. کلید F ₂ را جهت ورود به حالت تنظیم نقطه دید عقب و دیدن داده های قدیمی فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> LIST NEZ ENT </div>		3. کلید F ₂ (LIST) را جهت انتخاب فایل مختصات نقطه دید عقب فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SELECT A FILE FN: BOIF2 INP LIST ENT </div>	F ₂	4. کلید F ₁ (INP) را فشار دهید.

<p>SELECT A FILE FN:BOIF3</p> <p style="text-align: right;">ENT</p>		<p>نام فایل مختصات را وارد نمایید.</p>
<p style="text-align: right;">BOIF3</p> <p>→1 2</p> <p>VIEW SRCH ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>5. جهت نمایش نام نقطه این فایل مختصات کلید F₅(ENT) را فشار دهید.</p>
<p style="text-align: right;">BOIF3</p> <p>2 →3</p> <p>VIEW SRCH ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>6. جهت انتخاب نقطه و پیکان مقابل نقطه انتخاب شده کلید شماره 2 یا 8 را فشار دهید.</p>
<p>BACKSIGHT PT#:3</p> <p>LIST NEZ ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>7. کلید F₅(ENT) را فشار دهید.</p>
<p>N: 0.000m E: 0.000m</p> <p>ESC ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>8. جهت نمایش مختصات این نقطه کلید F₅(ENT) را فشار دهید.</p>
	<p>F₅</p>	<p>9. کلید F₅(ENT) را جهت نمایش زاویه آزمون فشار دهید.</p>
		<p>10. به نقطه دید عقب</p>

<p>BACKSIGHT HR=225° 00' 00"</p> <p>ESC ENT</p>	<p>F5</p>	<p>قراولروی نمایید. کلید F5 را جهت تأیید نقطه دید عقب فشار دهید و به حالت جمع آوری داده ها بازگردید.</p>
<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جهت اطلاع از چگونگی وارد کردن حروف و اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. • چنانچه نتوانید نام فایل را پیدا کنید، پیغام "the point not exist" به معنای هیچ نقطه ای وجود ندارد، نمایش داده می شود. • در مرحله 2 با فشار کلید (NEZ) F3 داده های مختصاتی را به طور مستقیم وارد نمایید. • در مرحله 3 با فشار کلید F2 (LIST) فایل مختصاتی موجود در حافظه نمایش داده می شود. کلید شماره 2 یا 8 را جهت انتخاب فایل فشار دهید. • در مرحله 6 با فشار کلید F1 (VIEW) داده های مختصاتی نمایش داده می شود. با فشار کلید (SRCH) F2 می توانید داده های داخل فایل را سرچ نمایید. • در مرحله 10 با فشار کلید F1 (ESC) می توانید این نقطه را به عنوان نقطه دید عقب قرار دهید. • اگر مختصات نقطه دید عقب و نقطه ایستگاه دستگاه یکی باشد، پیغام خطای مربوط به محاسبه نمایش داده خواهد شد. 	

4-1-3 جمع آوری داده های نقطه نامعین

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>		1. در حالت جمع آوری داده ها وارد حالت جمع آوری داده ها شوید (فایل اندازه گیری یا فایل مختصاتی)، فایل جاری را تأیید نموده و نقطه دید عقب و نقطه ایستگاه دستگاہ را تنظیم نمایید.
<p>PT# → PCODE: R.HT: 0.000m INP SRCH MEAS ALL ENT</p>		2. با فشار کلید F3 جمع آوری داده ها را آغاز نمایید.
<p>PT#: PT-30 PCODE: A1 R.HT: 1.000m INP SRCH MEAS ALL ENT</p>	F3	3. کلید (INP) F1 را فشار دهید و نام نقطه نامعین، علامت و ارتفاع منشور را وارد نمایید.
<p>PT# →PT-30 PCODE:A1 R.HT: 1.000m INP SRCH MEAS ALL ENT</p>	F1	4. کلید (ENT) F5 را فشار دهید.
	F5	5. به تارگت قراولروی کرده و کلید (MEAS) F3 را جهت نمایش نتیجه فشار دهید.

<p>V: 90° 01' 02" HR: 00° 00' 00" SD: 12.345m MEAS SEND REC</p>	F ₃	<p>6. کلید F₅ را فشار داده و داده ها را در حافظه ثبت نمایید و به حالت جمع آوری داده ها باز گردید. (اکنون می توانید نقطه جدید را وارد نمایید.)</p>
<p>PT# →PT-30 PCODE: A1 R.HT: 1.000m INP SRCH MEAS ALL ENT</p>	F ₅	

- لطفاً بخش 5-2 را ملاحظه نمایید.
- در مرحله 5 با فشار کلید F₁ اندازه گیری (برداشت نقاط) را تکرار نمایید.
- با فشار کلید F₃ داده ها را به PDA انتقال دهید.
- در مرحله 4 کلید F₄ را فشار دهید و نقطه بعدی را اندازه گیری کرده و نقطه ای با نام جدید ایجاد نمایید.
- در مرحله 4 با فشار کلید F₂ به داده های فایل جاری مراجعه نمایید.
- با فشار کلید ESC فرایند برداشت متوقف می شود.

4-2 پیاده کردن

در این حالت دو عمل انجام می شود: اندازه گیری نقطه stakeout و تنظیم نقطه جدید با نقطه معین موجود در حافظه. داده های حافظه از طریق صفحه کلید وارد می شوند و یا می توان آنها را از رایانه انتقال داد. اگر داده ها در حافظه موجود نباشند، می توان آنها را از طریق صفحه کلید وارد نمود.

جهت ثبت داده های مختصاتی در حافظه به بخش 4-9 مراجعه نمایید.

4-2-1 مراحل پیاده کردن

1. یک فایل کاری را انتخاب نمایید و مختصات نقطه ایستگاه دستگاه/ نقطه دید عقب/ نقطه stakeout را به آن فایل انتقال دهید.
2. نقطه ایستگاه دستگاه را تنظیم نمایید.
3. نقطه دید عقب را تنظیم نموده و آزمایش را تأیید نمایید.
4. داده های stakeout را وارد و یا انتقال دهید و اندازه گیری را شروع کنید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: PROGRAMS</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SELECT A FILE FN: 0 INP LIST ENT</p> </div>	F ₂	<ol style="list-style-type: none"> 1. انتخاب حالت برنامه ها 2. کلید F₂ را جهت ورود به حالت اندازه گیری stakeout فشار دهید. 3. فایل کاری جاری را انتخاب نمایید.

<p>LAYOUT F1: OCC.PT# INPUT F2: BACKSIGHT F3: LAYOUT</p>	F ₃	<p>نقطه ایستگاه دستگاه و نقطه دید عقب را تنظیم نمایید. 4. کلید F₃ را فشار دهید.</p>
<p>LAYOUT PT#: INP LIST NEZ ENT</p>	F ₁	<p>5. با فشار کلید F₁ (INPUT) نام نقطه را وارد نمایید.</p>
<p>LAYOUT PT#: PT-51 ENT</p>	F ₅	<p>6. کلید F₅(ENT) را فشار دهید.</p>
<p>LAYOUT PT#: PT-51 INP LIST NEZ ENT</p>	F ₅	<p>7. کلید F₅(ENT) را جهت نمایش مختصات فشار دهید.</p>
	F ₅	<p>8. کلید F₅(ENT) را جهت شروع تنظیم ارتفاع منشور فشار دهید.</p>

<p>N: 0.000 m E: 0.000 m Z: 0.000 m NO ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>9. با فشار کلید (INPUT) F₁ ارتفاع منشور را وارد نمایید.</p>
<p>PRISM HEIGHT R.HT: 0.000 m INP ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>10. با فشار کلید (ENT) F₅ نتیجه stakeout را محاسبه نمایید. HR: زاویه افقی HD: فاصله افقی از دستگاه تا منشور.</p>
<p>PRISM HEIGHT R.HT: m ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>11. کلید (ANGLE) F₁ را فشار دهید. HR: زاویه افقی واقعی DHd: قراولروی به نقطه stakeout زاویه افقی در چرخش = زاویه واقعی - زاویه محاسبه شده. 12. تلسکوپ دستگاه را بچرخانید</p>

<p>PRISM HEIGHT R.HT: 1.100 m</p> <p>ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>تا 0° 0' 0" dHR= 0° 0' 0" شود، اکنون جهت گیری stakeout صحیح می باشد (دوربین در راستای صحیح قرار گرفته است).</p> <p>13. به طرف منشور قراولروی نمایید. کلید F₁(DISH) را فشار دهید، HD : فاصله افقی واقعی.</p> <p>Dhd : قراولروی به نقطه stakeout، اختلاف فاصله افقی.</p>
<p>CALCULATED HR= HD=2357051.600m VH DIST</p>		<p>14. کلید F₁(MODE) را جهت ورود به حالت اندازه گیری دقیق فشار دهید. منشور را جابجا کنید به طوریکه</p>
<p>HR: 0° 00' 00" dHR: 120° 30' 40"</p> <p>DISH NEZ</p>		<p>dHD/ dZD/ HR= 0</p>
<p>HR: 0° 00' 00" dHR: 120° 30' 40"</p> <p>DISH NEZ</p>		
<p>HD: 3.123m DHD: 2.011m DZ: 0.055m MODE VH NEZ NEXT</p>		

<p>HD: 3.123m DHD: 2.011m DZ: 0.055m MODE VH NEZ</p>	<p>F₃</p>	<p>15. کلید F₃ را جهت نمایش داده های مختصاتی فشار دهید.</p>
<p>N: 20.123m E: 30.456m Z: 0.789m MODE VH NEXT</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • جهت وارد کردن داده ها به بخش 5-2 مراجعه نمایید. • در مرحله 4 با فشار کلید F₃ (NEZ) وارد حالت پیاده کردن شوید. • در مرحله 13 با فشار کلید F1 (MODE) حالت اندازه گیری را تغییر دهید. • در مرحله 13 با فشار کلید F2 (VH) زاویه پیاده کردن را تنظیم نمایید. • در مرحله 13 با فشار کلید F4 (NEZ) نقطه بعدی را اندازه گیری نمایید. • اگر نقطه با نامی وجود نداشته باشد، پیغام "PT # doesn't exist" نمایش داده می شود. 		

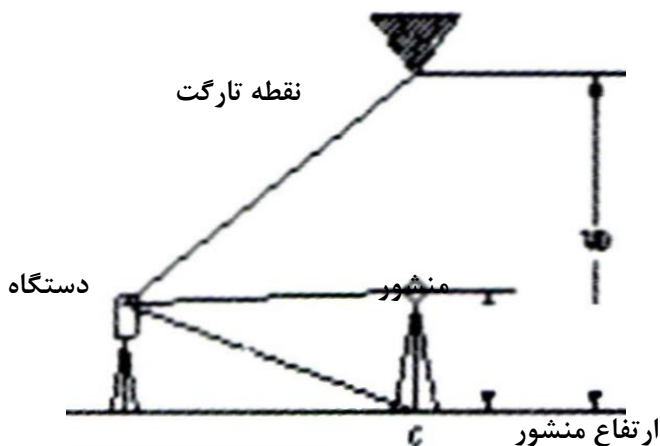
3-4 اندازه گیری کاربردی

برای این اندازه گیری دو حالت وجود دارد: اندازه گیری REM و اندازه گیری MLM.

1-3-4 اندازه گیری ارتفاع غیر قابل دسترس (REM)

جهت اندازه گیری ارتفاع نقاطی که نمی توان منشور را در آنجا مستقر نمود، از این روش

استفاده می شود. برای این کار می توان منشور را به طور عمود در زیر آن نقطه قرارداده و اندازه گیری را آغاز نمود.



1-1-3-4 با احتساب ارتفاع منشور (REM)

صفحة نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
		1. در حالت برنامه ها
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: PROGRAM</p> </div>	F ₃	2. با فشار کلید F ₃ وارد برنامه اندازه گیری شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PROGRAMS F1: REM F2: MLM F3: OFSET</p> </div>	F ₁	3. با فشار کلید F ₁ وارد برنامه اندازه گیری REM شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM F1: INPUT R.HT F2: NO R.HT</p> </div>	F ₁	4. با فشار کلید F ₁ ارتفاع منشور را تنظیم نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PRISM HEIGHT R.HT: 0.000m INP ENT</p> </div>	F ₁	5. کلید (INP) F ₁ را فشار دهید و ارتفاع منشور را وارد نمایید. بخش 2-5 را ملاحظه نمایید.
	F ₅	6. کلید (ENT) F ₅ را فشار دهید و وارد مرحله اول اندازه گیری REM شوید.

<p>PRISM HEIGHT R.HT: 1.000m INP ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>7. به طرف منشور قراولروی نمایید. با فشار کلید F₁(MEAS) اندازه گیری را شروع کنید. آنگاه فاصله افقی دستگاه تا منشور نمایش داده می شود.</p>
<p>REM HD: m MEAS SET</p>	<p>F₅</p>	<p>8. کلید (SET) F₅ را جهت ورود به مرحله دوم فشار دهید.</p>
<p>REM HD: 1.234 m MEAS SET</p>		
<p>REM VD: 0.000 m R.HT HD</p>		<p>9. تلسکوپ را بچرخانید و به طرف تارگت قراولروی نمایید، ارتفاع تارگت VD نمایش داده می شود.</p>
<p>REM VD: 1.900 m R.HT HD</p>		

- در حالت REM اندازه گیری فاصله به صورت واحدی می باشد.
- کلید $F_2(R.HT)$ را فشار دهید و ارتفاع منشور را مجدداً وارد نمایید. همچنین کلید $F_3(HD)$ را فشار دهید ، ارتفاع منشور را تغییر ندهید و اندازه گیری را شروع نمایید.

4-3-1-2 بدون احتساب ارتفاع منشور (REM)

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>REM F1: INPUT R.HT F2: NO R.HT</p>		1. در حالت اندازه گیری REM
<p>REM HD: m MEAS SET</p>	F_2	2. کلید F_2 را جهت ورود به حالت اندازه گیری REM بدون احتساب ارتفاع منشور فشار دهید.
<p>REM HD: 1.234m MEAS SET</p>	F_1	3. به طرف منشور قراولروی کنید و کلید $(MEAS) F_1$ را جهت شروع اندازه گیری فشار دهید. آنگاه فاصله افقی دستگاه تا منشور نمایش داده خواهد شد.

<p>SET V: 89° 12' 50"</p> <p style="text-align: center;">SET</p>	<p style="text-align: center;">F₅</p> <p style="text-align: center;">F₅</p>	<p>4. با فشار کلید F₅(SET) داده های زاویه قائم نمایش داده می شود.</p> <p>5. تلسکوپ را بچرخانید. به طرف تارگت قراولروی نمایید و کلید F₅(SET) را فشار دهید.</p> <p>6. تلسکوپ را بچرخانید. به طرف تارگت قراولروی نمایید ، VD نمایش داده می شود.</p>
<p>REM</p> <p>VD: 0.000m</p> <p style="text-align: center;">V HD</p>		
<p>REM</p> <p>VD: 1.234m</p> <p style="text-align: center;">V HD</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • حالت اندازه گیری واحدی می باشد. • با فشار کلید F₂ می توانید منشور را مجدداً تنظیم نمایید. همچنین کلید F₃(HD) را فشار دهید ، ارتفاع منشور را تغییر ندهید و به اندازه گیری نقطه بعدی ادامه دهید. 		

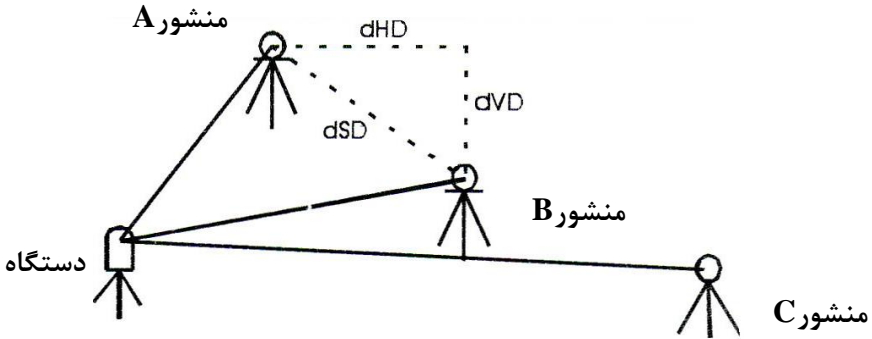
2-3-4 اندازه گیری بدون استقرار روی آنها (MLM)

در این حالت می توانید فاصله افقی و اختلاف فاصله قائم بین دو منشور را اندازه گیری نمایید.

حالت MLM دارای دو عملکرد می باشد.

1) MLM-1 (A-B, A-C) : اندازه گیری A-B / A-C / A-D

2) MLM-2 (A-B, B-C) : اندازه گیری C-D / B-C/A-B



برای مثال : MLM-1

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PROGRAMS F1: REM F2: MLM F3: OFFSET</p> </div>	F2	<p>1. در حالت برنامه های مربوط به اندازه گیری</p> <p>2. کلید F2 را جهت ورود به حالت اندازه گیری بدون استقرار روی آنها فشار دهید.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MLM F1: MLM-1(A-B.A-C) F2: MLM-2(A-B.B-C)</p> </div>	F1	<p>3. کلید F1 را جهت ورود به حالت اندازه گیری MLM-1 فشار دهید.</p> <p>4. به طرف منشور A قراول روی نمایش، و کلید</p>

<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD: m MEAS SET</p>	<p>F₁</p>	<p>F₁(MEAS) را فشار دهید. فاصله افقی دستگاه تا منشور نمایش داده می شود.</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD: 1.234 m MEAS SET</p>	<p>F₅</p>	<p>5. کلید (F₅ SET) را جهت ورود به مرحله 2 فشار دهید.</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD: 1.234 m MEAS SET</p>	<p>F₁</p>	<p>6. به طرف منشور B قراولروی نمایید. کلید F₁ را فشار دهید، فاصله افقی دستگاه تا منشور نمایش داده می شود.</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP-2 HD: 2.345 m MEAS SET</p>		<p>7. کلید (F₅ SET) را فشار دهید، فاصله افقی و اختلاف ارتفاع دستگاه تا منشور نمایش داده می شود.</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) dHD: 3.254m dVD: 0.234 m HD/SD HD</p>	<p>F₅</p>	

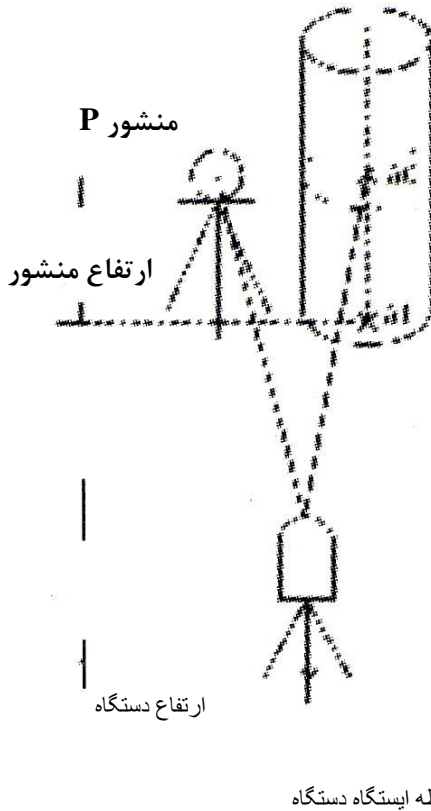
- در ادامه اندازه گیری کلید $F_3(HD)$ را فشار دهید.
- کلید $F_1(HD/SD)$ را فشار دهید، فاصله مایل و زاویه افقی بین دو منشور نمایش داده می شود.
- اندازه گیری MLM-2 همانند MLM-1 می باشد.

3-3-4 اندازه گیری آفست

از این روش هنگامی استفاده می شود که نمی توان منشور را در محل نقطه تارگت مستقر نمود. منشور را بر روی خط افقی $A0$ قرار دهید. ارتفاع دستگاه و منشور را تنظیم و اندازه گیری آفست را شروع کنید. آنگاه می توانید مختصات نقطه تارگت را بدست آورید.

در صورتی که می خواهید $A1$ را اندازه بگیرید، بایستی ارتفاع دستگاه و منشور را در نظر بگیرید.

اگر فقط $A0$ را می خواهید اندازه بگیرید، فقط ارتفاع دستگاه را در نظر بگیرید (ارتفاع منشور صفر است).



- قبل از شروع اندازه گیری آفست باید ارتفاع دستگاه و منشور را تنظیم نمایید.
- نقطه ایستگاه دستگاه را تنظیم نمایید، بخش 1-3-3 را ملاحظه نمایید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>PROGRAMS F1: REM F2: MLM F3: OFFSET</p>	F4	1. در حالت اندازه گیری فاصله کلید F4 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<p>OFFSET MEASUREMENT HR: 120° 30' 40" HD: m MEAS SET</p>	F1	2. کلید F1(OFFSET) را جهت ورود به حالت اندازه گیری آفست فشار دهید.
<p>OFFSET MEASUREMENT HR: 110° 20' 30" HD: 56.789 m NEXT</p>	F1	3. به طرف منشور قراولروی نمایید. کلید F1 را فشار دهید و فاصله افقی دستگاه تا منشور را بدست آورید.
<p>OFFSET MEASUREMENT HR: 110° 20' 30" HD: 56.789 m MEAS SET</p>	F4	4. کلید F4 (SET) را فشار دهید و محل استقرار منشور را تأیید نمایید. کلید F1(NEXT) را فشار دهید فاصله افقی را مجدداً اندازه بگیرید.
	F1	5. پس از تأیید

<p>OFSET MEASUREMENT HR: 150° 30' 50" HD: 56.789 m NEXT HD SD VD NEZ</p>	<p>F₁</p>	<p>محل استقرار منشور و فاصله افقی به طرف تارگت A0 قراولروی نمایید.</p> <p>6. کلید F₁ را فشار دهید. اختلاف فاصله قائم/ فاصله مایل و فاصله افقی نمایش داده می شود.</p> <p>7. کلید (SET) F₄ را فشار دهید، مختصات A0 نمایش داده می شود.</p>
<p>OFSET MEASUREMENT HR: 150° 30' 50" SD: 34.567 m NEXT HD SD VD NEZ</p>		
<p>OFSET MEASUREMENT HR: 150° 30' 50" VD: 5.025 m NEXT HD SD VD NEZ</p>		
<p>N: -12.345m E: 23.145m Z: 1.254m NEXT HD SD VD NEZ</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • کلید ESC را جهت بازگشت به حالت اندازه گیری فاصله فشار دهید. • در مرحله 4 کلید F₁(NEXT) را فشار دهید و فاصله افقی را مجدداً اندازه بگیرید. 		

5. مدیریت حافظه

موارد زیر در صفحه حافظه قابل نمایش می باشد .

وضعیت صفحه نمایش: کنترل داده های ثبت شده / گنجایش خالی باقیمانده

جستجو: کنترل ثبت کننده داده ها

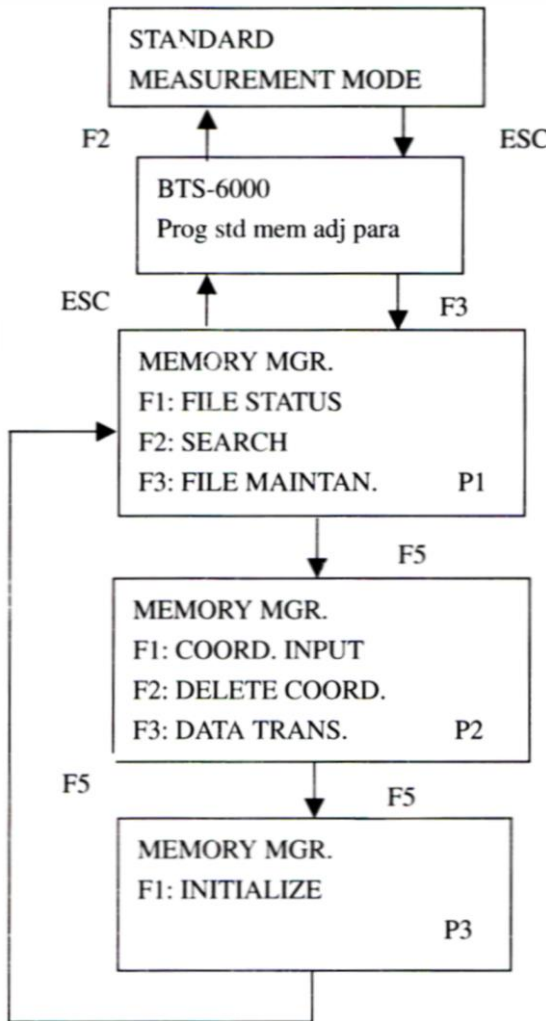
مدیریت فایل: حذف فایل / ویرایش نام فایل

وارد کردن داده های مختصاتی: وارد کردن داده ها و ثبت آنها در حافظه

پاک کردن داده های مختصاتی

انتقال داده ها: ارسال داده ها / گرفتن داده ها / تنظیم پارامترها

پاک کردن کامل حافظه: حذف کل داده ها



1-5 نمایش وضعیت حافظه


از این گزینه می توان برای کنترل وضعیت حافظه استفاده نمود .

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>FILE STATUS MEAS.FILE: 01 MEAS.DATA: 0010 [■]</p> </div>	F ₃	1. در صفحه اصلی برنامه ها کلید F ₃ را فشار دهید.
	F ₁	2. کلید F ₁ را فشار دهید. میزان گنجایش فایل و تعداد نقاط و وضعیت حافظه نمایش داده می شود.

2-5 مراجعه به داده ها

از این گزینه می توان برای کنترل داده های داخل فایل ها استفاده نمود .

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAIN TAN.P1 </div>	F ₃	1. در صفحه اصلی برنامه ها کلید F ₃ را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SELECTS FILE FN: BOIF1 INPUT LIST ENT </div>	F ₂	2. کلید F ₂ را فشار دهید و فایل را انتخاب نمایید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SELECT FILE FN: BOIF2 ENT </div>	F ₁	3. کلید F ₁ (INP) را جهت وارد کردن فایل فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> [BOIF2] F1: FIRST DATA F2: LAST DATA F3: PT# DATA </div>		

<p>PT#: PT-01 N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m</p>	<p>F1</p> 	<p>4. کلید F1 را جهت نمایش داده های داخل فایل فشار دهید.</p> <p>5. کلید ▲, ▼ را جهت بالا و پایین بردن صفحه و نمایش خط به خط داده ها فشار دهید.</p>
<p>PT#: PT-02 N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • زمانی که هیچ فایل وجود ندارد، پیغام " NO FILE " بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود. • کلید F2(LIST) و سپس ▲, ▼ را جهت انتخاب یک فایل فشار دهید. • هنگامی که داده های اولیه نمایش داده می شود با فشار کلید ▲ پیغام " PT#DOES NOT EXIST " نمایش داده می شود. • هنگامی که داده های اولیه نمایش داده می شود با فشار کلید ▼ پیغام " PT#DOES NOT EXIST " نمایش داده می شود. • کلید F3 (PT#DATA) را جهت وارد کردن نام فایل و مراجعه به داده ها فشار دهید. • هنگامی که نقطه با نامی وجود ندارد پیغام " PT#DOES NOT EXIST " بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود. • جهت وارد کردن اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 		

3-5 مدیریت فایلها

1-3-5 نحوه تغییر نام فایل

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>MEMORY F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p> </div>	F ₃	1. در صفحه اصلی برنامه ها کلید F ₃ را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>→BOIF1 C/052 *BOIF2 M/020 REN SRCH DEL</p> </div>	F ₃	2. کلید F ₃ را جهت نمایش فایل داخل حافظه فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>*BOIF2 M/020 →BOIF3 C/020 BOIF4 M/030 REN SRCH DEL</p> </div>	▲ ▼	3. کلید ▲،▼ را جهت انتخاب نام فایل فشار دهید (فایل دارای علامت*)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>*BOIF2 M/020 → = C/020 BOIF4 M/030 ENT</p> </div>	F ₁	فایل جاری، فایل عملیاتی می باشد.
		4. کلید (REN) F ₁ را فشار دهید.

<p>*BOIF2 M/020 →BJ C/020 BOIF4 M/030 ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>5. نام فایل جدید را وارد نمایید.</p> <p>6. در پایان کلید (ENT) F₅ را فشار دهید.</p>
<p>*BOIF2 M/020 → =BJ C/020 BOIF4 M/030 ENT</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • در فهرست موجود حرف M نشان دهنده فایل اندازه گیری و حرف C نشان دهنده فایل مختصات می باشد. عدد نشان دهنده مقدار نقطه می باشد. • جهت وارد کردن داده ها به بخش 5-2 مراجعه نمایید. • کلید F₄ را جهت بازگشت به منوی اصلی مدیریت فایل ها فشار دهید. 		

2-3-5 چک کردن داده های داخل فایل

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAIN TAN P1 </div>	F ₃	1. در صفحه اصلی برنامه ها کلید F ₃ را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> →BOIF 1 C/052 *BOIF 2 M/020 REN SRCH DEL </div>	F ₃	2. کلید F ₃ را جهت نمایش فایل موجود در حافظه فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> *BOIF2 C/020 →BOIF3 M/030 BOIF4 M/040 REN SRCH DEL </div>	▲▼	3. کلید ▲، ▼ را جهت انتخاب نام فایل فشار دهید. (فایل دارای علامت * فایل جاری، فایل عملیاتی می باشد.)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> SEARCH [BOIF3] F1: FIRST DATA F2: LAST DATA F3: PT# DATA </div>	F ₂	4. کلید (SRCH) F ₂ را فشار دهید.


<p>PT#: PT-01 1/3 V: 269° 40' 30" HR: 0° 10' 20" SD: 100.253m ↓</p>	<p>F₁</p> <p>F₅</p> <p>F₅</p> <p>▲▼</p>	<p>5. کلید F₁ را جهت نمایش داده های موجود در فایلها فشار دهید.</p> <p>6. کلید F₅ را فشار دهید و صفحه دوم (ارتفاع دستگاه و منشور) را چک نمایید.</p> <p>7. کلید F₅ را فشار دهید و صفحه سوم (مختصات نقطه ایستگاه دستگاه) را چک نمایید.</p> <p>8. جهت بالا و پایین بردن صفحات فایل کلید ▲، ▼ را فشار دهید.</p>
<p>PT#: PT-01 2/3 INS: 1.000 m PRI: 1.000 m ↓</p>		
<p>OCC.PT# 3/3 N: 1.000 m E: 1.000 m Z: 0.000 m ↓</p>		
<p>PT#: PT-02 2/3 V: 269° 40' 30" HR: 10° 10' 20" SD: 1100.253 m</p>		

- زمانی که هیچ فایلی وجود ندارد، پیغام " NO FILE " بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود.
- کلید F2 و سپس ▲، ▼ را جهت انتخاب یک فایل فشار دهید.
- زمانی که فایل مختصات انتخاب می شود، فقط یک صفحه نمایش داده می شود: داده های مختصاتی .
- هنگامی که داده های اولیه نمایش داده می شود با فشار کلید ▲ پیغام " PT#DOES NOT EXIST " نمایش داده می شود.
- هنگامی که داده های اولیه نمایش داده می شود با فشار کلید ▼ پیغام " PT#DOES NOT EXIST " نمایش داده می شود.
- کلید F3 (PT#DATA) را جهت وارد کردن نام فایل و مراجعه به داده ها فشار دهید.
- هنگامی که نقطه با نامی وجود ندارد پیغام " PT#DOES NOT EXIST " بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود.

3-3-5 پاک کردن فایل

فایل داخل حافظه را پاک نمایید، هر بار یک فایل را می توانید پاک کنید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<pre> MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1 </pre>	F3	1. در صفحه اصلی برنامه ها کلید F3 را فشار دهید.
<pre> →BOIF1 C/052 *BOIF2 M/020 REN SRCH DEL </pre>	F3	2. کلید F3 را جهت نمایش فایل داخل حافظه فشار دهید.

<p>*BOIF2 M/020 →BOIF3 C/020 BOIF4 M/030 REN SRCH DEL</p>	 F ₃ F ₅	<p>3. کلید ▲، ▼ را جهت انتخاب فایل فشار دهید.</p> <p>4. کلید (DEL) F₃ را فشار دهید.</p> <p>5. کلید F₅(ENT) را جهت حذف فایل و بازگشت به منوی مدیریت فایل فشار دهید.</p>
<p>*BOIF2 M/020 →BOIF3 C/020 BOIF4 M/020 NO YES</p>		
<p>*BOIF4 M/020 →BOIF1 M/030 *BOIF2 M/040 REN SRCH DEL</p>		
<p>• جهت خارج شدن از فایل و بازگشت به منوی مدیریت فایل کلید F₁(NO) را فشار دهید.</p>		

4-5 وارد کردن مختصات

داده ها را از طریق صفحه کلید وارد نمایید و آن را داخل یک فایل در حافظه ذخیره کنید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>		1. در حالت مدیریت حافظه وارد صفحه ا شوید.
<p>MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p>	F ₅	2. کلید F ₅ را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<p>SELECT A FILE FN: BOIF1</p>	F ₁	3. کلید F ₁ را جهت انتخاب فایل فشار دهید.
<p>INPUT LIST ENT</p>		4. کلید (INP) F ₁ را جهت وارد کردن نام فایل فشار دهید.
<p>SELECT A FILE FN: BOIF 3</p> <p style="text-align: right;">ENT</p>	F ₁	
<p>COORE DATA INPUT PT#:</p> <p>INPUT SRCH ENT</p>	F ₅	5. کلید (ENT) F ₅ را جهت انتخاب فایل و ورود به حالت اندازه گیری مختصات فشار دهید.

<p>COORD DATA INPUT PT#: PT-02</p> <p style="text-align: center;">ENT</p>	<p style="text-align: center;">F₁</p>	<p>6. کلید (INP) F₁ را جهت وارد کردن نام نقطه فشار دهید.</p>
<p>N: E: Z: INP ENT</p>	<p style="text-align: center;">F₅</p>	<p>7. کلید (ENT) F₅ را فشار دهید.</p>
<p>N: 1.123m E: 2.234m Z: 0.254m INP ENT</p>	<p style="text-align: center;">F₁</p>	<p>8. کلید (INP) F₁ را جهت وارد کردن داده های مختصاتی فشار دهید.</p>
<p>COORD DATA INPUT PT#: PT-03</p> <p style="text-align: center;">INPUT SRCH ENT</p>	<p style="text-align: center;">F₅</p>	<p>9. کلید (ENT) F₅ را جهت وارد کردن نقطه بعدی فشار دهید. آنگاه نام نقطه به طور خودکار ایجاد خواهد شد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • کلید ESC را جهت صرفه نظر کردن از داده ها و بازگشت به حالت قبلی فشار دهید. • کلید (LIST) F₂ را جهت انتخاب فایل فشار دهید. • کلید (SRCH) F₂ را جهت مراجعه به داده های داخل فایل فشار دهید. • جهت وارد نمودن اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 		

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>MEMORY MGR F1: COORD. INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p> </div>		1. در حالت مدیریت حافظه وارد صفحه 2 شوید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>SELECT A FILE FN: BOIF1</p> <p>INP LIST ENT</p> </div>	F ₂	2. کلید F ₂ را جهت انتخاب فایل فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>SELECT A FILE FN: BOIF3</p> <p style="text-align: right;">ENT</p> </div>	F ₁	3. کلید (INP) F ₁ را جهت وارد کردن نام فایل فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>DELETE COORD PT#:</p> <p>INP LIST ENT</p> </div>	F ₅	4. کلید (ENT) F ₅ را جهت انتخاب فایل و ورود به حالت حذف داده ها فشار دهید.

<p>DELETE COORD PT#: PT-31</p> <p style="text-align: center;">ENT</p>	<p>F₁</p> <p>F₅</p> <p>F₅</p>	<p>5. کلید (INP) F₁ را جهت وارد کردن نام نقطه فشار دهید.</p> <p>6. کلید (ENT) F₅ را فشار دهید.</p> <p>7. کلید (ENT) F₅ را جهت حذف داده های مختصاتی فشار دهید.</p>
<p>DELETE COORD PT#: PT-31</p> <p>INP LIST ENT</p>		
<p>DELETE COORD PT#:</p> <p>INP LIST ENT</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • جهت خارج شدن از حالت حذف داده ها و بازگشت به حالت اول کلید (NO) F₄ را فشار دهید. • در مرحله 2 کلید (LIST) F₂ را جهت انتخاب فایل فشار دهید. • در مرحله 5 کلید (LIST) F₂ را جهت انتخاب داده ها فشار دهید. • جهت وارد نمودن اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 		

6-5 انتقال داده ها

می توانید داده ها را از دستگاه به رایانه و یا از رایانه به دستگاه انتقال دهید.
قبل از انتقال داده ها بایستی کابل آن و تنظیمات پارامتر های مربوط به آن را چک کنید. توصیه می شود پس از اتمام کار به جهت جلوگیری از دست دادن داده ها اطلاعات دستگاه را به رایانه انتقال دهید.

1-6-5 ارسال داده ها

انتقال داده های فایلها به رایانه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2 </div>	F5	1. در حالت مدیریت حافظه وارد صفحه 1 شوید. 2. کلید F5 را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.

<p>DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2: LOAD DATA F3: BAUD TATE</p>	F ₃	<p>3. کلید F₃ را جهت ورود به منوی انتقال داده ها فشار دهید.</p>
<p>SELECT A FILE FN: BOIF1 INP LIST ENT</p>	F ₁	<p>4. کلید F₁ را جهت انتخاب فایل فشار دهید.</p>
<p>SELECT A FILE FN: BOIF2 ENT</p>	F ₁	<p>5. کلید (INPUT) F₁ را جهت وارد کردن نام فایل فشار دهید.</p>
<p>SEND DATA <SENDING DATA></p>	F ₅	<p>6. کلید (ENT) F₅ را جهت انتقال داده های فایل موجود به رایانه فشار دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • قبل از راه اندازی دستگاه ابتدا بایستی رایانه را آماده دریافت داده ها نمایید. • چنانچه انتقال داده ها با اشکال روبرو شود ، پیغام "TRANSFER INTERRUPT" بر روی صفحه نمایش داده می شود. • جهت وارد نمودن اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 		


2-6-5 دریافت داده ها

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>	F ₃	1. در حالت منوی اصلی کلید F ₃ را فشار دهید.
<p>MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p>	F ₅	2. کلید F ₅ را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<p>DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2; LOAD DATA F3: BAUD TATE</p>	F ₃	3. کلید F ₃ را جهت ورود به منوی انتقال داده ها فشار دهید.
<p>SELECT A FILE FN: BOIF1 INP LIST ENT</p>	F ₂	4. کلید F ₂ را جهت انتخاب فایل فشار دهید.

<p>SELECT A FILE FN: BOIF2</p> <p style="text-align: center;">ENT</p>	F ₁	<p>5. کلید (INP) F₁ را جهت وارد کردن یک فایل فشار دهید.</p>
<p>LOAD DATA</p> <p><LOADING DATA ></p>	F ₅	<p>6. کلید (ENT) F₅ را جهت دریافت داده ها از رایانه فشار دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ابتدا باید رایانه را راه اندازی نمایید. • چنانچه انتقال داده ها با اشکال روبرو شود ، پیغام "TRANSFER INTERRUPT" بر روی صفحه نمایش داده می شود. 		

3-6-5 تنظیم پارامتر های انتقال داده ها

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3:FILE MAINTAN P1</p> </div>	F ₃	1. در حالت منوی اصلی کلید F ₃ را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p> </div>	F ₅	2. کلید F ₅ را جهت ورود به صفحه 2 فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2: LOAD DATA F3: BAUD TATE</p> </div>	F ₃	3. کلید F ₃ را جهت ورود به منوی انتقال داده ها فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>BAUD RATE 300 600 [1200] 2400 4800 9600 ENT</p> </div>	F ₃	4. کلید F ₃ را جهت تأیید سرعت انتقال اطلاعات (Baud Rate) فشار دهید. سرعت به صورت پیش فرض [1200] می باشد.

<p>BAUD RATE</p> <p>301 600 1200</p> <p>2401 4800 [9600]</p> <p>ENT</p>	 F5	<p>5. کلید ▲,▼ را جهت تنظیم مجدد سرعت انتقال اطلاعات (Baud Rate) فشار دهید.</p> <p>6. کلید F5 (ENT) را فشار دهید و سرعت را بر روی 9600 تنظیم نمایید.</p>
<p>• کلید ESC را جهت خارج شدن از حالت تنظیم سرعت فشار دهید.</p>		

5-7 پاک کردن کل حافظه

در این حالت می توانید کل داده ها را پاک نمایید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>		1. در حالت مدیریت حافظه وارد صفحه 1 شوید.
<p>MEMORY MGR F1: INITIALIZE P3</p>	F5	2. با دو بار فشار کلید F5 وارد صفحه 3 شوید. 3. کلید F1 را فشار دهید.
<p>ERASE ALL DATA NO ENT</p>	F1	4. با فشار کلید (ENT) F5 پاک کردن کل حافظه آغاز می شود. این کار 2 دقیقه طول می کشد.
<p>INITIALIZE DATA <INITIALIZING ></p>	F5	
<p>• کلید F1(NO) را جهت خارج شدن از حالت پاک کردن کل حافظه فشار دهید.</p>		

6. حالت تنظیم

در این حالت می توانید زاویه قائم، ثابت دستگاه و زاویه افقی را تنظیم نمایید.

6-1 تنظیم دستگاه

6-1-1 تنظیم زاویه قائم

هنگام اندازه گیری زاویه قائم تارگت A زمانی که تلسکوپ در حالت معمولی و یا برعکس می باشد، مقدار زاویه 360 درجه است. اگر این زاویه 360 درجه نبود، نیمی از این اختلاف با 360 درجه همان خطای موجود از حالت صفر ست می باشد. در این حالت تنظیمات را انجام دهید و چون معیار تعیین محل تقاطع مختصات دستگاه تنظیم برای حالت صفر ست زاویه قائم می باشد، این تنظیمات را با دقت خاصی انجام دهید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
V Index Rotate telescope	F ₄	1. در صفحه فهرست اصلی کلید F ₄ (ADJ) را فشار دهید.
ADJUSTMENT F1: VO AXIS F2: INST. CONSTANT	F ₁	2. کلید F ₁ را جهت ورود به VO AXIS فشار دهید.

<p>VO AXIS F1: V ANGLE O POINT F2: H ANGLE MODIFY</p>	<p>F₁</p>	<p>3. کلید F1 را جهت ورود به حالت تنظیم زاویه قائم فشار دهید.</p>
<p>VO ADJUSTMENT V: 269° 40' 30" REVERSE ENT</p>	<p>F₅</p>	<p>4. در حالیکه حباب تراز استوانه ای در سمت چپ قرار دارد به طرف تارگت A قراول روی نمایید. کلید F5(ENT) را فشار دهید.</p>
<p>VO AXIS F1: V ANGLE O POINT F2: H ANGLE MODIFY</p>	<p>F₅</p>	<p>5. در حالیکه حباب تراز استوانه ای در سمت راست قرار دارد به طرف تارگت A قراول روی نمایید. کلید F5(ENT) را جهت بازگشت به منوی اول فشار دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • بعد از خاموش کردن دستگاه تنظیمات در حافظه ذخیره خواهند شد. • با فشار کلید ESC از حالت تنظیمات خارج شوید. 		

1-6 تنظیم زاویه افقی

پس از استفاده طولانی از دستگاه خطای زاویه افقی بر روی صفحه نمایش می یابد. برای جلوگیری از این خطا می توانید زاویه افقی را تنظیم نمایید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<pre>VO AXIS F1: V ANGLE O POINT</pre>		1. در حالت اندازه گیری VO AXIS
<pre>H ANGLE MODEFY 27 06 0 41 ENT</pre>	F ₂	2. کلید F ₂ را جهت ورود به حالت تغییر زاویه هریزانتال فشار دهید.
<pre>ADJUSTMENT 05 46 0 46 ENT</pre>	F ₅	3. کلید F ₅ را جهت اتمام دستورالعمل 1 فشار دهید.
<pre>ADJUSTMENT 06 46 0 46 ENT</pre>	F ₅	4. تلسکوپ را بچرخانید و کلید (ENT) F ₅ را فشار دهید.

<p>VO AXIS F1: V ANGLE O POINT F2:H ANGLE MODIFY</p>	<p>5. مرحله 4 را تکرار نمایید و تنظیم زاویه افقی را به پایان رسانده و به منوی تنظیمات بازگردید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • کلید ESC را جهت خارج شدن از حالت تنظیم زاویه افقی فشار دهید. • پس از خاموش کردن دستگاه تنظیمات ذخیره خواهد شد. 	

2-6 تنظیم ثابت دستگاه

در این حالت می توانید ثابت جمع و ضرب را تغییر دهید.

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<p>ADJUSTMENT F1: VO AXIS F2: INST. CONSTANT</p>	F4	<p>1. در فهرست اصلی کلید F4(ADJ) را فشار دهید.</p>
<p>INST. CONSTANT SET F1: MUL CONSTANT F2: ADD CONSTANT</p>	F2	<p>2. کلید F2 را جهت ورود به حالت تنظیم ثابت دستگاه فشار دهید.</p>
<p>INST. CONSTANT SET MUL: 00 ppm</p>	F1	<p>3. کلید F1 را فشار داده و ثابت ضرب را تنظیم نمایید.</p>

<p>INST. CONSTANT SET MUL: 10 ppm INP ENT</p>	<p>F₁</p>	<p>4. کلید (INP) F₁ را فشار داده و ثابت ضرب جدید را وارد نمایید.</p>
<p>INST.CONSTANT SET F1: MUL CONSTANT F2: ADD CONSTANT</p>	<p>F₅</p>	<p>5. کلید (ENT) F₅ را فشار دهید. تنظیمات جدید را ثبت نموده و به منوی تنظیمات بازگردید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • کاربر نمی تواند ثابت دستگاه را چند برابر نماید. • تنظیمات ثابت جمع و ضرب یکسان می باشد. • کلید ESC را جهت خارج شدن از حالت تنظیمات ثابت فشار دهید. • پس از خاموش کردن دستگاه تنظیمات ثابت ذخیره خواهد شد. • جهت وارد کردن اعداد بخش 5-2 را ملاحظه نمایید. 		

7. تنظیم پارامترها

حداقل قرائت ، خاموش کردن خودکار دستگاه و پارامترها را می توان در این قسمت تنظیم

نمود.

7-1 حداقل قرائت زاویه

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>AUTO OFF [OFF]</p> <p>OFF ON</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PARAMETERS</p> <p>F1: MIN-ANGLE</p> <p>F2: AUTO OFF</p> <p>F3: AUTO CONFIG</p> </div>	F5	4. در فهرست اصلی کلید F5(PARA) را جهت ورود به حالت تنظیم پارامترها فشار دهید.
	F1	5. کلید F1 را جهت ورود به حالت تنظیم حداقل قرائت زاویه فشار دهید.
	F1	6. کلید F1 را فشار دهید و حداقل قرائت را بر روی 1 ثانیه تنظیم نموده و به منوی اصلی بازگردید.
<ul style="list-style-type: none"> • پس از خاموش کردن دستگاه تنظیمات ذخیره خواهد شد. • کلید ESC را جهت خارج شدن از حالت تنظیمات فشار دهید. • در مرحله 3 کلید F1 را فشار دهید ، تنظیم قرائت بر 5 ثانیه می باشد. 		

7-2 تنظیم دستگاه جهت خاموش شدن خودکار

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PARAMETERS F1: MIN-ANGLE F2: AUTO OFF F3: AUTO CONFIG</p> </div>	F5	7. در فهرست اصلی کلید F5(PARA) را جهت ورود به حالت تنظیم پارامترها فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MIN-ANGLE F1: 1" F2: 5"</p> </div>	F2	8. کلید F2 را جهت ورود به حالت تنظیم خاموش شدن خودکار دستگاه فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PARAMETERS F1: MIN-ANGLE F2: AUTO OFF F3: AUTO CONFIG</p> </div>	F5	9. کلید F5 را فشار دهید، زمان 30 دقیقه را تنظیم نموده و به منوی اول بازگردید.
<ul style="list-style-type: none"> • پس از خاموش کردن دستگاه تنظیمات ذخیره خواهد شد. • کلید ESC را جهت خارج شدن از حالت تنظیمات فشار دهید. • در مرحله 3 کلید F1 را فشار دهید و خاموش شدن خودکار دستگاه را تنظیم نمایید. 		

3-7 تنظیم پارامترها به صورت خودکارتنظیم پارامترها :

فاصله	بر حسب متر
دما	20 درجه سانتی گراد
روش اندازه گیری فاصله	دقیق
فشار هوا	1013
واحد زاویه	درجه
حداقل قرائت زاویه	1 ثانیه
ارتفاع منشور	0.000
کمپانساتور	خاموش
نقطه ایستگاه دستگاه	0
خاموش شدن خودکار دستگاه	خاموش
نقطه دید عقب	0

صفحه نمایش	کلید نرم افزاری	مراحل کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PARAMETERS F1: MIN-ANGLE F2: AUTO OFF F3: AUTO CONFIG</p> </div>	F5	10. در فهرست اصلی کلید F5 را فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>AUTO CONFIG NO ENT</p> </div>	F3	11. کلید F3 را جهت ورود به حالت AUTO CONFIG فشار دهید.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MEMORY MGR F1: AUTO CONFIG F2: INITIALIZE</p> </div>	F5	12. کلید F5 (ENT) را جهت بازگشت به منوی اول فشار دهید.

8. باطری ها و شارژ آنها

نحوه شارژ کردن باطری:

1. باطریها را از دستگاه خارج نمایید و آن را به شارژر وصل کنید.
2. دو شاخه شارژر را به برق متناوب 220 ولت متصل نمایید.
3. چک کنید و ببینید که آیا چراغ آن روشن است یا خیر.
4. دستگاه را به مدت 7 ساعت در شارژر قرار دهید(چراغ آن روشن می باشد).

5. شارژر را از منبع تغذیه جدا کنید و باتریها را خارج نمایید.

تذکر:

1. این شارژر به حالت پالس دار می باشد و معمولاً ظرف مدت 7 ساعت پر می شود. شارژر در مقابل شارژ بیش از حد ایمن می باشد و زمانی که ولتاژ بالاتر از 8/2 ولت باشد، به جریان پایین تغییر می یابد. بنابراین چنانچه زمان شارژ بیش از 10 یا 15 ساعت باشد، باتریها خراب نخواهد شد.

2. باتریها را قبل از شارژ داخل شارژر قرار دهید. در زمان ولتاژ بسیار بالا محافظ مدار شروع به کار می کند و آن را به جریان پایین تبدیل می کند.

3. در طول مدت شارژ لامپ راهنما روشن خواهد بود و اگر لامپ خاموش بود به این معنی است که شارژر در حالت جریان پائین می باشد.

4. شارژر با باتریهای 7.2 V, 2.2Ah کار می کند و با سایر محافظ مدارها سازگار نمی باشد.

9. اتصال و جدا کردن ترابراک

جهت آسانی کار ترابراک را با شل و سفت کردن پیچ قفل ترابراک به دستگاه وصل و یا از آن جدا نمایید.

جدا کردن ترابراک

الف: پیچ قفل ترابراک را 180 درجه درخلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

ب: با یک دست دستگیره دستگاه را گرفته و آن را بلند کنید و با دست دیگر ترابراک را نگه دارید.

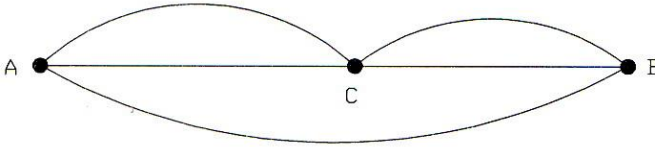
اتصال ترابراک

الف: قبل از مستقر کردن دستگاه بر روی صفحه سه پایه دقت کنید که رزوه های آن درست در جای خود قرار گرفته باشند.
ب: پیچ قفل ترابراک را محکم نمایید.

10. چک کردن دستگاه و تنظیم آن

1-10 چک کردن و تنظیم ثابت مسافت سنج

معمولاً دستگاه خطایی را نشان نمی دهد، اما توصیه می شود که آن را بر روی یک خط مبنای دقیق چک کنید. خط را با دقت بالا بر روی یک نقطه ثابت روی زمین قرار دهید. اگر چنین زمینی را پیدا نکردید، می توانید خطی به طول 20 تا 30 متر رسم نمایید. خطای استقرار، خطای منشور، خطای خط مبنا، روشنایی تصویر، خطای جوی، انکسار و انحناء دقت نتایج بدست آمده را تحت تأثیر قرار می دهد و بایستی از این عوامل جلوگیری نمود. هنگامی که دستگاه را در اتاق چک می کنید دقت کنید که دما باعث بلند شدن طول خط مبنا نشود. نتایج را مقایسه نمایید و چنانچه تا 5 میلیمتر اختلاف وجود داشت، بایستی مراحل زیر را جهت چک کردن دستگاه دنبال نمایید .
1) بر روی خط AB با طول 100 متر نقطه C را انتخاب و طول BC , AB , AC را اندازه بگیرید.



(2) با تکرار مرحله قبل می توان ثابت دستگاه را اندازه گیری نمود:

$$\text{ثابت دستگاه} = AC + BC - AB$$

(3) چنانچه بین ثابت استاندارد و نتایج بدست آمده اختلافی مشاهده شد، به بخش

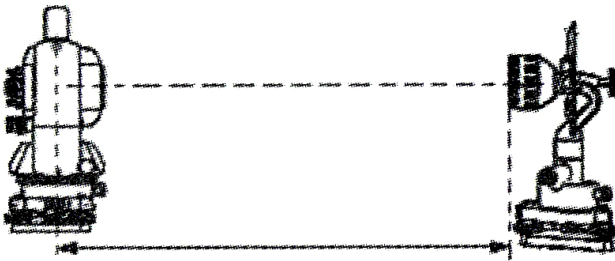
2-6 تنظیم ثابت دستگاه مراجعه نمایید.

(4) نتایج را با یک خط دیگر مقایسه نمایید.

10-2 چک کردن و تنظیم محور دستگاه

پس از تنظیم تارهای رتیکول فاصله سنج و محور تئودولیت را چک کنید تا با یکدیگر همخوانی داشته باشد.

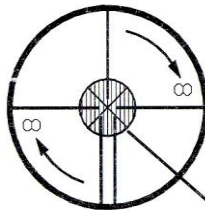
1) دستگاه را در فاصله 2 متری از منشور قرار دهید. (دستگاه روشن است)



منشور

حدود 2 متر

2) به طرف منشور قرالرووی و فوکوس نمایید. مرکز تارهای رتیکول را بر مرکز منشور قرار دهید.



منشور

3) دستگاه را در حالت اندازه گیری فاصله یا حالت signal-sound قرار دهید.

4) از داخل چشمی نگاه کنید و پیچ فوکوس را بچرخانید تا نقطه قرمز را به وضوح

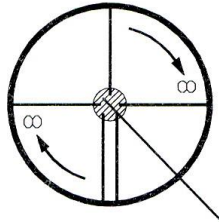
مشاهده نمایید. چنانچه تارهای رتیکول در محدوده نقطه قرمز باشد و خطا بیش از 1/5

نباشد، دستگاه نیازی به تنظیم ندارد.

تذکر:

در صورتی که خطا بیش از 1/5 بود، دستگاه را بایستی توسط یک تکنسین متخصص

تنظیم نمایید.



نقطه قرمز

3-10 تئودولیت

- نکاتی راجع به تنظیم دستگاه

الف: چشمی تلسکوپ را قبل از مشاهده تنظیم نمایید. دقت کنید که به درستی و در حالیکه

پارالاکس را کاملاً از بین برده اید فوکوس نمایید.

ب: تنظیمات را به ترتیب فهرست شده انجام دهید چون تنظیمات به یکدیگر وابسته

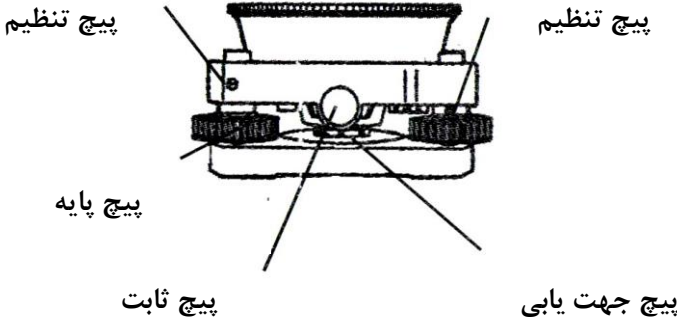
می باشند و چنانچه تنظیمات با ترتیب نادرست انجام شوند، تنظیمات قبلی خنثی خواهند شد.

ج: تنظیمات خود را با محکم کردن پیچهای تنظیم به اتمام برسانید (اما مراقب باشید

که پیچها را بیش از مقدار لازم سفت نکنید.

د: پیچهای اتصال را نیز بایستی در پایان تنظیمات به اندازه کافی محکم نمایید.

ر: همیشه بعد از تنظیمات عمل چک کردن را جهت تأیید نتایج بدست آمده تکرار نمایید .

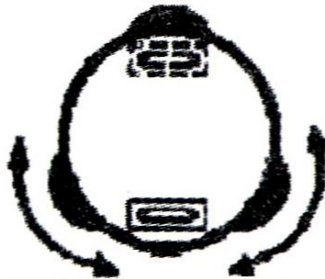


1-3-10 چک کردن و تنظیم تراز استوانه ای

چک کردن تراز

الف: تراز استوانه ای را موازی با خطی که مراکز پیچهای تراز یابی (مثلاً A,B) را به هم وصل می کند قرار دهید. با استفاده از دو پیچ تنظیم حباب را در مرکز شیشه تراز استوانه ای قرار دهید.

ب: سپس دستگاه را 180 درجه یا 200 گراد حول محور قائم بچرخانید و حرکت حباب تراز استوانه ای را بررسی نمایید. چنانچه حباب خارج از مرکز بود، تنظیمات زیر را انجام دهید.



پیچ پایه A

پیچ پایه B

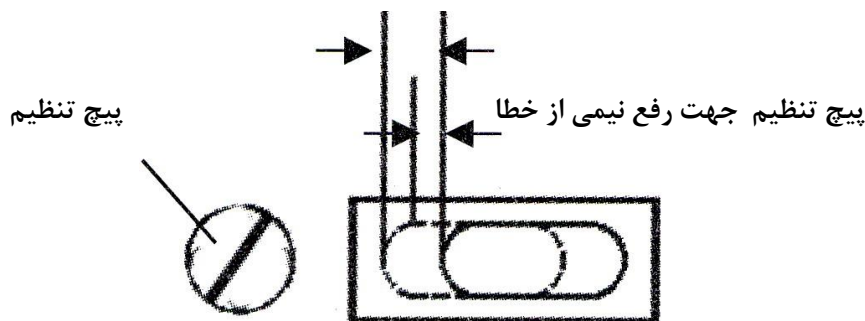
تنظیم

الف: به وسیله پین تنظیم که از متعلقات دستگاه می باشد تراز را تنظیم نمایید و حباب را به مرکز شیشه تراز استوانه ای برگردانید. اما فقط نیمی از این جابجایی را می توان با این روش رفع نمود.

ب: نیم دیگر جابجایی باقیمانده را توسط پیچهای تراز یابی رفع نمایید.

ج: دستگاه را یک بار دیگر 180 درجه یا 200 گراد حول محور قائم بچرخانید و حرکت

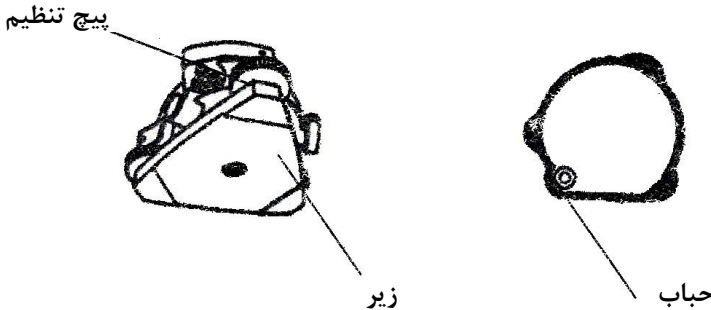
حباب را چک کنید و اگر حباب هنوز هم خارج از مرکز بود، تنظیمات را تکرار نمایید.

**2-3-10 چک کردن و تنظیم تراز کروی****چک کردن تراز**

دستگاه را توسط تراز استوانه ای با دقت تراز نمایید. در صورتی که حباب تراز کروی دقیقاً در مرکز باشد، تنظیم لازم نیست و در غیر این صورت تنظیمات را به شرح زیر انجام دهید.

تنظیمات

به وسیله پین تنظیم که از متعلقات دستگاه می باشد و سه پیچ تنظیم که در زیر تراز کروی قرار دارد حباب را در مرکز تراز قرار دهید. (شکل زیر را مشاهده نمایید)

**3-3-10 چک کردن و تنظیم تارهای رتیکول**

در صورتی که تار رتیکول قائم بر محور افقی تلسکوپ عمود نبود، تنظیم لازم می باشد. (زیرا بایستی این امکان وجود داشته باشد که از همه نقاط روی تار برای اندازه گیری زوایای افقی استفاده نمود.)

چک کردن

الف: دستگاه را بر روی سه پایه مسقر کرده و آن را با دقت تراز نمایید.

ب: با تارهای رتیکول بر روی نقطه معین A که حداقل در فاصله 50 متری (160 فوتی) دستگاه قرار دارد، نشانه روی نمایید.

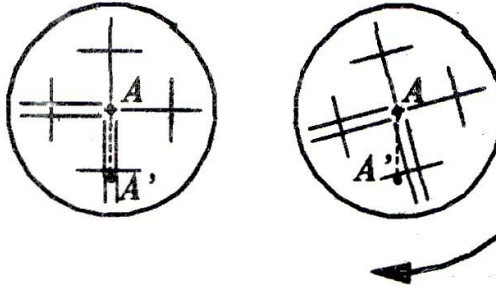
ج: سپس تلسکوپ را بچرخانید و ببینید که آیا نقطه در طول تار رتیکول قائم حرکت می کند یا خیر.

د: اگر به نظر می رسد که نقطه به طور مداوم روی تار رتیکول قائم حرکت می کند

(شکل 1) و تار رتیکول قائم بر محور افقی عمود بود، تنظیم لازم نمی باشد.

ر: اما اگر به نظر می رسد که نقطه بر روی تار رتیکول قرار ندارد (شکل 2)، لازم است

تنظیماتی را انجام دهید.



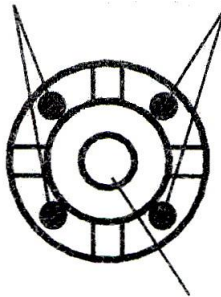
شکل 1

شکل 2

تنظیمات

الف: با چرخاندن پوشش تارهای رتیکول بر خلاف جهت عقربه های ساعت 4 پیچ

تنظیم چسبیده به بخش چشمی در معرض دید قرار می گیرند.

پیچهای محافظ رتیکول

چشمی

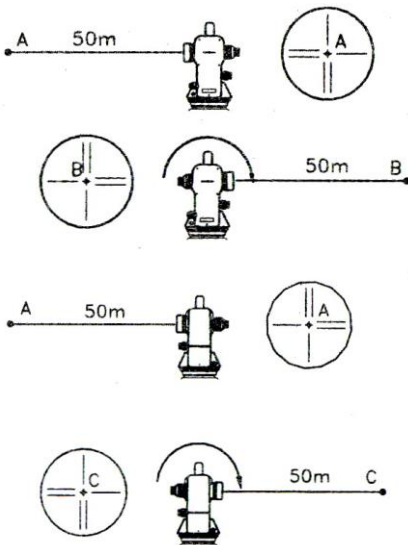
ب: به وسیله آچاری که از متعلقات دستگاه می باشد چهار پیچ چسبیده به بخش چشمی را کمی شل کنید. (کاملاً متوجه تعداد چرخش ها باشید). تار رتیکول قائم را به وسیله چرخاندن چشمی و سفت کردن چهار پیچ چسبیده به بخش چشمی بر روی نقطه A منطبق سازید.

ج: چک کنید که در حالیکه نقطه A در طول تارهای رتیکول قائم حرکت می کند آیا جابجایی در راستای افق وجود دارد یا خیر. اگر جابجایی وجود نداشت، عمل چک کردن به اتمام می رسد.

تذکر: بعد از انجام تنظیمات فوق عملیات بخشهای 4-3-10 کلیماسیون (میزان کردن) دستگاه و 6-3-9 زاویه قائم را دنبال نمایید.

4-3-10 کلیماسیون (میزان کردن) دستگاه

برای اینکه خط دید تلسکوپ عمود بر محور افقی دستگاه قرار گیرد کلیماسیون (میزان کردن) دستگاه لازم می باشد.



چک کردن

الف: دستگاه را در فاصله 50 یا 60 متری

یک هدف روشن قرار دهید (به طوریکه هدف 50 یا 60 متر از هر دو طرف با دستگاه فاصله داشته باشد).

ب: به نقطه A که تقریباً در فاصله 50

متری دستگاه قرار دارد نشانه روی نمایید.

ج: فقط پیچ مماس قائم را شل کنید و

تلسکوپ را حول محور افقی بچرخانید

تا تلسکوپ در جهت مخالف قرار گیرد.

را حول محور افقی بچرخانید تا تلسکوپ در جهت مخالف قرار گیرد.

د: با همان فاصله ای که نسبت به نقطه A وجود دارد به طرف نقطه B قراولروی نمایید.

ر: قفل حرکت بطعی افقی و پیچ مماس را شل کنید و دستگاه را 180 درجه یا 200 گراد بچرخانید. نقطه دید را بر روی نقطه A یک بار دیگر فیکس نمایید و قفل و پیچ حرکت بطعی را سفت کنید.

ز: قفل حرکت بطعی قائم و پیچ مماس را شل کنید و دستگاه را 180 درجه یا 200 گراد بچرخانید. سپس نقطه دید را بر روی نقطه C فیکس نمایید به طوری که بر نقطه قبلی B منطبق باشد.

س: چنانچه نقطه B و C بر هم منطبق نبود تنظیمات زیر را به ترتیب ذکر شده انجام دهید.

تنظیمات

الف: کاور قسمت تنظیم تار رتیکول را بردارید.

ب: نقطه D را در یک چهارم فاصله B و C

بین نقطه B و C قرار دهید. این یک چهارم از

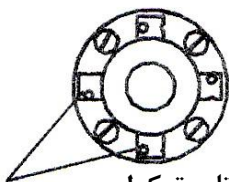
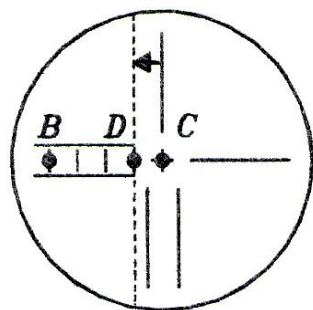
نقطه C اندازه گیری می شود. به همین دلیل

است که خطای اصلی BC چهار برابر خطای

واقعی می باشد و این به این خاطر است که

تلسکوپ در طی عملیات چک کردن 2 بار

بر عکس شده است.



پیچ تنظیم تار رتیکول

ج: خط تار رتیکول را جابجا نمایید و آن را به وسیله چرخاندن پیچهای تنظیم راست و چپ بر روی نقطه D منطبق سازید. پس از اتمام تنظیمات عمل چک کردن را یک بار دیگر تکرار نمایید. در صورتی که نقطه B و C بر هم منطبق بودند نیازی به تنظیم دوباره نمی باشد. در غیر این صورت تنظیمات را تکرار نمایید.

5-3-10 چک کردن و تنظیم شاقول نوری

جهت انطباق خط دید تلسکوپ شاقول نوری با محور قائم تنظیماتی لازم می باشد. (چون در غیر این صورت محور قائم هنگام تنظیم شاقول نوری دستگاه در راستای صحیح قرار نخواهد گرفت.)

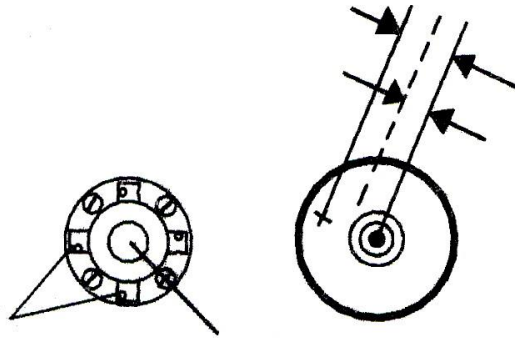
چک کردن

الف: به وسیله تنظیم شاقول نوری نقطه وسط را با علامت مرکز تلسکوپ شاقول نوری منطبق نمایید.

ب: دستگاه را 180 درجه یا 200 گراد حول محور قائم بچرخانید و علامت مرکز را چک کنید. اگر نقطه دقیقاً در مرکز علامت بود تنظیم لازم نمی باشد. در غیر این صورت تنظیمات زیر را انجام دهید:

تنظیمات

کاور بخش تنظیمات چشمی تلسکوپ شاقول نوری را به وسیله چرخاندن آن در خلاف جهت عقربه های ساعت بردارید. با این کار چهار پیچ تنظیم در معرض دید قرار می گیرد که می توان آنها را به وسیله پین تنظیم که از متعلقات دستگاه می باشد تنظیم نمود و علامت مرکز را بر روی نقطه قرار داد. اما با این روش تنها نیمی از خطای جابجایی رفع خواهد شد.



پیچ تنظیم

شاغول نوری

ب: سپس نقطه و علامت مرکز شاغول نوری را با استفاده از پیچهای تراز بر یکدیگر منطبق نمایید.

ج: دستگاه را 180 درجه یا 200 گراد حول محور قائم بچرخانید و علامت مرکز را چک نمایید. اگر نقطه بر روی آن قرار داشت، دیگر تنظیم لازم نمی باشد. در غیر اینصورت تنظیمات را تکرار نمایید.

11. پیغامهای خطا

صفحه نمایش	خطا	نحوه رفع خطا
E03	خطای زاویه قائم	تعمیر
E04	خطای زاویه افقی	تعمیر
The compensator over	خطای زاویه مایل بیش از 3 دقیقه	تراز کردن دستگاه
The point is not exist	وارد کردن نام نقطه ای که در فهرست وجود ندارد .	نام نقطه را مجدداً وارد نمایید.
Calculate error	خطای واردسازی قابل محاسبه نیست .	داده های صحیح را وارد نمایید.
No file	فایل در حافظه وجود ندارد .	نام فایل را مجدداً وارد نمایید.
Full file	16 فایل در حافظه وجود دارد .	برخی فایلها را حذف نمایید.

12. اطلاعات فنی دستگاه**تلسکوپ**

45 میلیمتر	قطر عدسی شیئی
30 برابر	بزرگنمایی
مستقیم	تصویر تلسکوپ
1° 30'	قدرت تجذیه (واکافت)
1/5 متر	حداقل فاصله فوکوس

فاصله یاب

1/5 کیلومتر	فاصله
	(تک منشور)

2/1 کیلومتر (3 منشوره)

± (3 mm+ 2ppm)

دقت

حداقل قرائت

1 میلیمتر (0/005 فوت)	حالت دقیق
1 میلیمتر (0/005 فوت)	حالت پیوسته

سرعت

2/ 5 ثانیه	حالت دقیق
0/5 ثانیه (بار اول 1/5 ثانیه)	حالت پیوسته

محدوده ثابت جوی

- 99 ppm ~ +99 ppm

محدوده ثابت منشور

- 99 ppm ~ +99 ppm

1 متر = 2808398501 / 3 فوت	واحد
تصاعدی	روش اندازه گیری زاویه
دوتایی	بازیابی

5"/1" (1 mgon /0/5 mgon)

حداقل قرائت

5" (1 mgon)

میانگین خطا

0/1 ثانیه

زمان اندازه گیری

±3'

برد مؤثر کمپانساتور

حساسیت تراز

30" / 2 میلیمتر

تراز استوانه ای

8' / 2 میلیمتر

تراز کروی

شاغول نوری

3 برابر

بزرگنمایی

0/5 m - ∞

برد فوکوس

مستقیم

تصویر تلسکوپ

5°

میدان دید

باطری

DC7.2V

ولتاژ

2.2AH

ظرفیت خازن

زمان کار مؤثر (±20° C)

اندازه گیری زاویه و فاصله

4 ساعت (7000 نقطه)

اندازه گیری زاویه

20 ساعت

0/35 کیلوگرم

وزن

342 × 175 × 114 میلیمتر

ابعاد دستگاه

6/5 کیلوگرم

وزن دستگاه