

# کتابچه راهنمای فارسی

## توئال استیشن BTS-3082E BTS-3085E



**مهندسی عدل خرید و فروش و تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی**

مشهد ، فیابان احمد آباد ، بالاتر از سه راه راهنمایی ، سافتمان میر، طبقه سوم ، وامد 129

همراه : 09151154190 مهدی فرهنگی تلفن : 8402410 - 0511

**فهرست**

5	1	قطعات دستگاه و عملکردهای آنها
5	1-1	قطعات دستگاه
7	1-2	صفحه نمایش
10	1-3	کلیدهای عمل کننده
11	1-4	کلیدهای عامل ( F1~F4 )
14	1-5	خروجی اطلاعات RS232-C
15	2	آماده سازی دستگاه
15	2-1	تراز کردن دستگاه
17	2-2	روشن کردن دستگاه
18	2-3	میزان باطری
18	2-4	تصحیح انحراف عمودی
21	2-5	واردسازی حروف و اطلاعات
25	3	اندازه گیری زاویه
25	3-1	زاویه افقی و زاویه عمودی
27	3-2	تناوب HR / HL
27	3-3	تنظیم قرائت صفحه افقی
27	3-3-1	تنظیم زاویه افقی
29	3-3-2	واردسازی زاویه افقی
30	3-4	تغییر حالت از زاویه عمودی به زاویه مایل
31	3-5	تغییر حالت زاویه عمودی
32	3-6	تغییر واحد زاویه
33	4	اندازه گیری فاصله
33	4-1	تنظیم ثابت جوی
33	4-2	تنظیم ثابت منشور

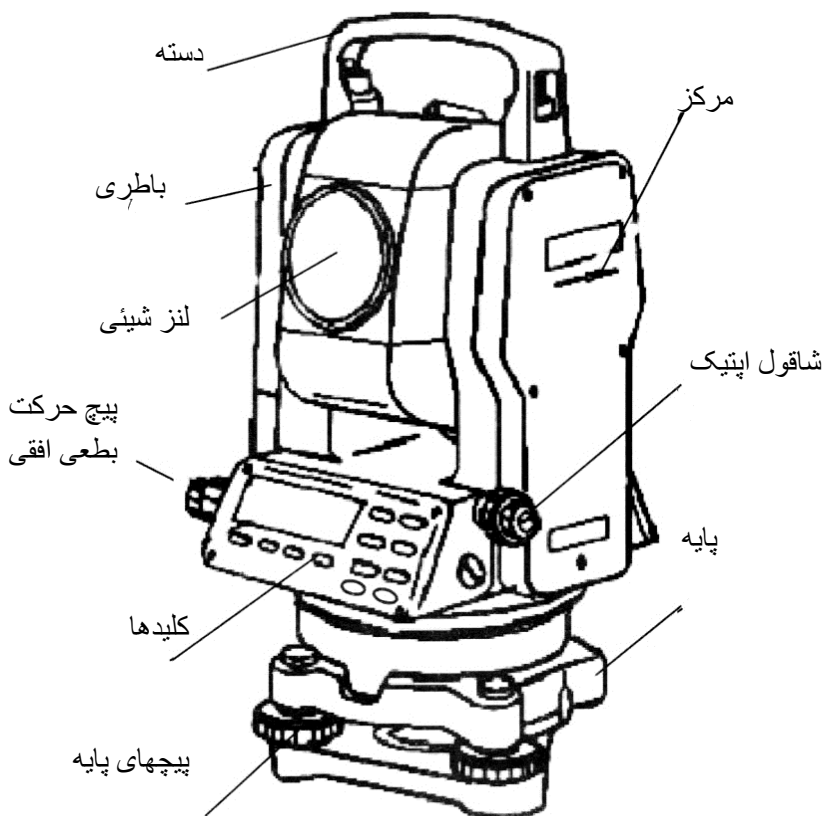
33	تنظیم ثابت منشور	4-3
33	تنظیم تارگت و مشاهده سیگنال	4-4
36	اندازه گیری فاصله	4-5
38	حالت اندازه گیری فاصله	4-6
40	اندازه گیری آفت	4-7
43	اندازه گیری stakeout	4-8
45	اندازه گیری مختصاتی	5
46	تنظیم ارتفاع منشور / مختصات زمينه دید / موقعیت دستگاه	5-1
47	تنظیم موقعیت منشور	5-1-1
47	تنظیم موقعیت دستگاه	5-1-2
48	تنظیم زمينه دید	5-1-3
50	عملیات اندازه گیری مختصاتی	5-2
52	اندازه گیری کاربردی	6
52	اندازه گیری REM	6-1
53	با ارتفاع منشور ( REM )	6-1-1
56	بدون ارتفاع منشور ( REM )	6-1-2
58	اندازه گیری شیئی ( MLM )	6-2
60	جمع آوری اطلاعات	7
62	انتخاب یک فایل	7-1
62	یافتن یک فایل جدید	7-1-1
64	انتقال یک فایل به حافظه	7-1-2
65	موقعیت دستگاه و زمينه دید	7-2
65	تنظیم ارتفاع دستگاه	7-2-1
67	تنظیم موقعیت دستگاه	7-2-2

69	تنظیم زمینه دید	7-2-3
71	انتخاب اطلاعات نقطه نامشخص	7-3
73	Stakeout	8
73	مرحله stakeout	8-1
73	مرحله عملیات	8-2
77	کنترل حافظه	9
79	نمایش وضعیت حافظه	9-1
80	انتقال اطلاعات	9-2
81	کنترل فایل	9-3
82	تغییر نام فایل	9-3-1
84	چک کردن اطلاعات موجود در فایل	9-3-2
86	حذف فایل	9-3-3
88	واردسازی اطلاعات مختصاتی	9-4
90	حذف اطلاعات مختصاتی موجود در فایل	9-5
93	ارتباط اطلاعات	9-6
93	انتقال اطلاعات	9-6-1
93	دریافت اطلاعات	9-6-2
97	تنظیم خودکار پارامترها	9-6-3
98	تنظیم خودکار پارامترها	9-7
101	تخلیه حافظه	9-8
103	تنظیم پارامترها	10
104	حالت تنظیمی	11
104	تنظیم زاویه عمودی	11-8
105	تنظیم ثابت دستگاه	11-9
107	تنظیم زاویه افقی	11-10

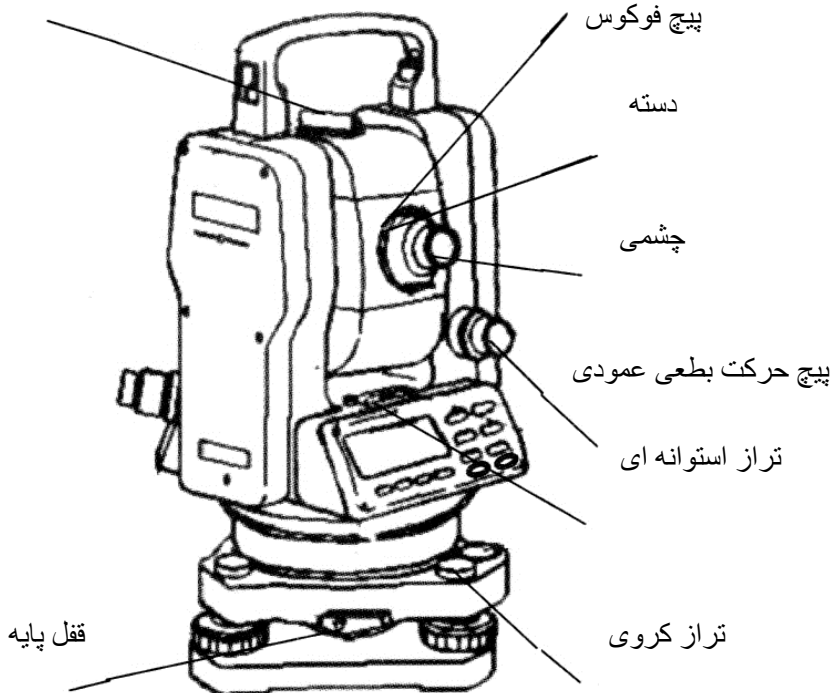
109	12	باطریها و طریقه شارژ آنها
110	13	جداسازی و وصل کردن تراپراک
110	14	بررسی و تنظیمات
112	14-8	بررسی و تنظیم ثابت فاصله یاب
112	14-9	بررسی و تنظیم محور دستگاه
113	14-10	تئودولیت
114	14-10-1	بررسی و تنظیم تراز استوانه ای
115	14-10-2	بررسی و تنظیم تراز کروی
116	14-10-3	بررسی و تنظیم تارهای عمود برهم
118	14-10-4	تنظیم دستگاه
120	14-10-5	بررسی و تنظیم شاقول اپتیک
122	15	اطلاعات فنی

## 1. قطعات دستگاه و عملکردهای آنها

### 1-1 قطعات دستگاه



نشانه گیری



**1-2 صفحه نمایش**

## ● پنجره های نمایشی

در صفحه نمایش از صفحه نمایش شبکه ای ( LCD ) استفاده شده است که به زبان انگلیسی بوده و ارقام / بایتها را نمایش می دهد . در سه خط اول اطلاعات مشاهده ای ، نشان داده شده و در خط پایانی ، عملکرد دستگاه نشان داده می شود که بنا بر حالت اندازه گیری تغییر می کند .  
بعنوان مثال :

V : 90° 10' 20"  
HR: 120° 30' 40"  
OSET HOLD HSET PI ↓  
( اندازه گیری زاویه ( صفحه 1 )

زاویه عمودی : 90° 10' 20"

زاویه افقی : 120° 30' 40"

HR: 120° 30' 40"  
HD: 65.432m  
VD: 12.345m[SG]  
MEAS MODE S/A PI ↓  
( اندازه گیری فاصله ( صفحه 1 )

زاویه افقی : 120° 30' 40"

فاصله افقی : 65.432m

اختلاف ارتفاع : 12.345m

N : 123.456m  
E : 34.567m  
Z : 78.912m[SG]  
MEAS MODE SIG PI ↓

MENU 1/3  
F1 : DATA COLLECT  
F2 : LAYOUT  
F3 : MEMORY MGR P ↓

اندازه گیری مختصاتی

حالت منو ( صفحه 1 )

تنظیم اطلاعات جمع آوری شده / N ( مختصات شمال ) : 123.456m

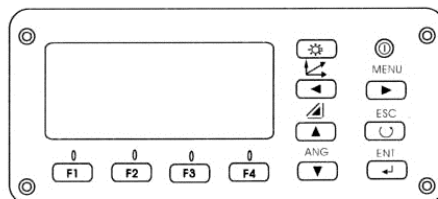
نقشه اولیه / حافظه E ( مختصات شرق ) : 34.567m

کنترل / پارامتر ، غیره Z ( مختصات زینت ) : 79.912m



صفحه نمایش	عملکرد	صفحه نمایش	عملکرد
V	زاویه عمودی	m	متر
HR	زاویه افقی راست	ft	فیت
HL	زاویه افقی چپ	%	درصد
HD	فاصله افقی	dHD	Stakeout افقی
VD	اختلاف ارتفاع	dVD	Stakeout اختلاف ارتفاع
SD	فاصله مایل	dSD	Stakeout بردفاصله مایل
N	مختصات شمال	° ' "	360°
E	مختصات شرق	g	400g
Z	مختصات زنیت		

## 1-3 کلیدهای عمل کننده



عملکرد	نام	کلید
خاموش و روشن کردن چراغ	چراغ	
روشن و خاموش کردن دستگاه	کلید power	
حالت مختصات (واردسازی اطلاعات یا حذف اطلاعات قبلی)	اندازه گیری مختصاتی	
ورود به حالت منو	کلید منو	MENU 
حالت اندازه گیری فاصله (واردسازی اطلاعات / واردسازی فایل)	کلید اندازه گیری فاصله	
حالت اندازه گیری زاویه (واردسازی اطلاعات / واردسازی فایل)	کلید اندازه گیری زاویه	ANG 
بازگشت بحالت اندازه گیری یا حالت اولیه	خروج	ESC
تأیید عملکرد	تأیید	ENTER
تابعیت از حالت نمایش	کلیدهای عامل	F1--F4

**1-4 کلیدهای عامل ( F1--- F4 )**

این اطلاعات در مورد پنجره های نمایشی می باشد . کلیدهای عامل را فشار دهید ، این ترتیب اجرا می شود .

V: 90° 10' 20"  
 HR: 120° 30' 40"  
 OSET HOLD HSET P1 ↓

**حالت اندازه گیری زاویه**

صفحه	کلید	علائم نمایشی	عملکرد
1	F1	OSET	تنظیم صفر زاویه افقی
	F2	HOLD	تنظیم زاویه افقی
	F3	HSET	تنظیم یک زاویه افقی
	F4	P1	نمایش صفحه دوم
2	F1	TILT	فعال و غیر فعال کردن TILT
	F2	V/%	تبدیل زاویه عمودی به شیب درصد
	F3	R/L	HL یا HR
	F4	P2	نمایش صفحه سوم
3	F1	CMPS	تغییر زاویه عمودی بین حالت زنیت و زاویه عمودی
	F2	D/G	تغییر بین درجه / GON
	F3	P3	نمایش صفحه اول

## حالت اندازه گیری فاصله

Hr: 120° 30' 40"  
 HD:65.432m  
 VD:12.345m [F]  
 MEAS MODE S/A P1 ↓

صفحه	کلید	علائم نمایشی	عملکرد
1	F1	MEAS	اندازه گیری فاصله
	F2	MODE	تنظیم حالت اندازه گیری ( دقیق / پیوسته / واحدی / سریع )
	F3	S/A	تنظیم ثابت منشور / جو ، حالت صدا
	F4	P1	نمایش صفحه دوم
2	F1	OFFSET	انتخاب اندازه گیری آفست
	F2	S.O	انتخاب حالت stakeout
	F3	SEND	ارسال اطلاعات
	F4	P2	نمایش صفحه اول

## حالت اندازه گیری مختصاتی

N: 123.456m  
 E: 34.567m  
 Z: 79.912m  
 MEAS MODE S/A P1 ↓

صفحه	کلید	علائم نمایشی	عملکرد
1	F1	MEAS	اندازه گیری مختصاتی
	F2	MODE	تغییر حالت میان فاصله مایل / افقی / اختلاف ارتفاع
	F3	S/A	تنظیم سیگنال / ثابت منشور / جو ، حالت صدا
	F4	P1	نمایش صفحه دوم
2	F1	OFFSET	انتخاب حالت اندازه گیری آفست
	F2	SET	تنظیم ارتفاع منشور / زمینه دید / موقعیت دستگاه
	F3	SEND	ارسال اطلاعات
	F4	P2	نمایش صفحه اول

**1-5 خروجی اطلاعات RS232-C**

خروجی اطلاعات RS232-C ، توتال استیشن و کامپیوتر یا PDA را به یکدیگر متصل نموده تا بتوان اطلاعات را به کامپیوتر یا PDA ارسال و یا اطلاعات مختصاتی را به توتال استیشن انتقال داد .

**2. آماده سازی دستگاه****2-1 تراز کردن دستگاه****(1) نصب سه پایه**

ابتدا، پایه سه پایه را در مکان مناسب قرار داده و پیچهای قفل کننده را سفت نمایید.

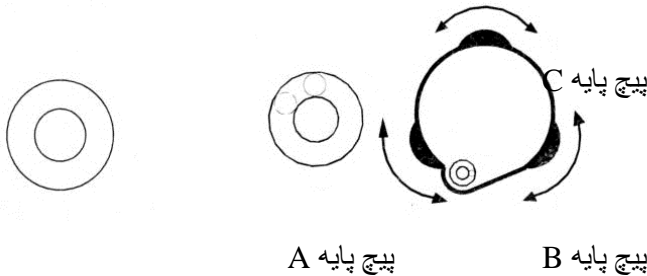
**(2) وصل کردن دستگاه بر رأس سه پایه**

دستگاه را با دقت بر رأس سه پایه قرار داده و با شل کردن پیچ تنظیم دستگاه را به آرامی حرکت دهید. وزنه شاقول را با نقطه روی زمین هم راستا کنید. پس از انجام این کار، پیچ تنظیم را سفت کنید.

**(3) تراز یابی دقیق اولیه با تراز کروی**

الف) از پیچهای تراز یابی A/B برای حرکت دادن حباب تراز کروی استفاده نمایید تا زمانیکه حباب تراز کروی به مرکز این دو پیچ تراز یابی بیاید.

ب) پیچ تراز یابی C را چرخانده تا حباب به مرکز تراز کروی منتقل شود.



**4) تراز یابی دیگر دستگاه با تراز استوانه ای**

الف) پیچ حرکت بطعی افقی را شل کرده و دستگاه را بچرخانید . با تنظیم پیچهای تراز یابی A/B ، شیشه تراز استوانه ای با خط مرکز دو پیچ تراز یابی موازی شده و حباب در مرکز شیشه تراز استوانه ای قرار می گیرد .

ب) سپس دستگاه را  $90^\circ$  ( 100g ) حول محور عمودی اش چرخانده و از پیچ C برای به مرکز آوردن حباب استفاده نمایید .

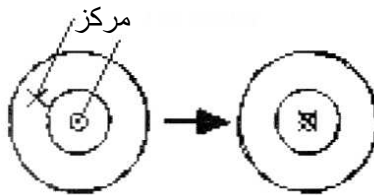


ج) مراحل بالا را برای هر  $90^\circ$  چرخش دستگاه تکرار کرده و بررسی کنید که حباب تراز در همه نقاط بدرستی در مرکز قرار بگیرد .

**5) سانتراژ دستگاه با شاقول اپتیک**

چشمی شاقول اپتیک تلسکوپ را با دید کاربر تنظیم کنید . با شل کردن پیچ تنظیم ، دستگاه را حرکت دهید . تصویر نقطه روی زمین را بر علامت مرکز تلسکوپ شاقول اپتیک منطبق نمایید . به منظور ثابت کردن دستگاه ، با دقت آن را حرکت دهید .

نقطه دستگاه



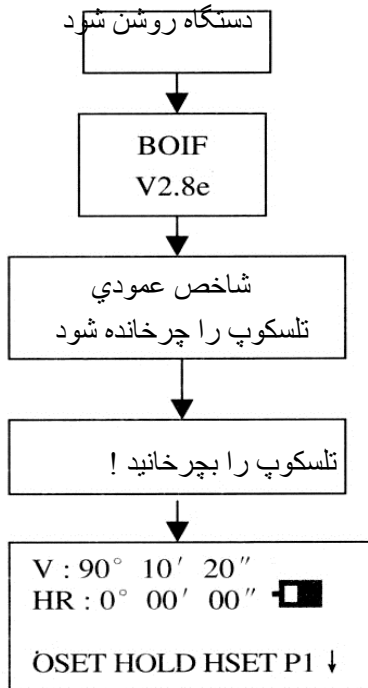


## (6) تراز یابی پایانی دستگاه

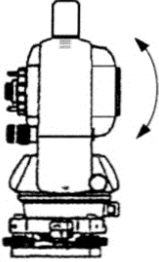
این مراحل را تکرار کنید و سپس چک نمایید که حباب تراز در مرکز شیشه قرار داشته باشد. در پایان پیچ تنظیم را محکم کنید.

### 2-2 روشن کردن دستگاه

1. کلید روشن کردن دستگاه را فشار دهید. تمامی بخشهای صفحه نمایش حدوداً 2 ثانیه روشن خواهد شد. تلسکوپ را بچرخانید. تلسکوپ به تنظیم زاویه عمودی بر صفر اشاره می کند (با چرخاندن تلسکوپ، دستگاه آماده اندازه گیری می شود).
2. تلسکوپ را جهت تنظیم دستگاه بر قرائت صفر یک زاویه عمودی بچرخانید.



- به منظور اطمینان حاصل کردن از کار مداوم دستگاه ، به تصویر باطری توجه کنید . چنانچه باطری دستگاه کافی نبود ، آنرا تعویض کرده یا شارژ نمایید . لطفاً به قسمت 2-3 نمایش باطری توجه کنید .

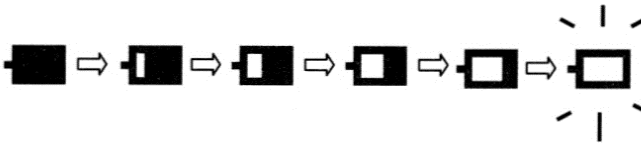


## 2-3 نمایش باطری

علامت باطری در صفحه نمایش نشان دهنده وضعیت نیرو می باشد .

V : 90° 10' 20"  
HR: 0° 00' 00"  
OSET HOLD HSET P1 ↓

می توان زمانیکه علامت روشن می شود مشاهده کرد که دیگر نمی توان از باطری استفاده کرد . می بایست کار را متوقف کرده و آنرا با یک باطری نو تعویض کرد یا آنرا شارژ نمود .

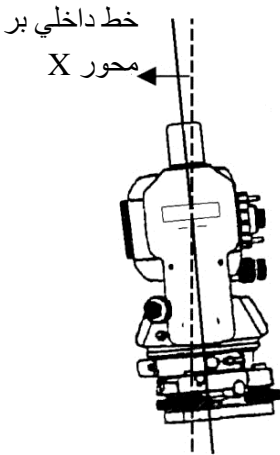


توجه : الف) لطفاً 7 باطری را دیده و آنها را شارژ نمایید .  
 ب) باطری با حالت اندازه گیری رابطه دارد . باطری در حالت اندازه گیری زاویه بزرگتر از باطری در حالت اندازه گیری فاصله می باشد . بنابراین دستگاهی در حالت عادی قادر به کار در حالت اندازه گیری زاویه می باشد ؛ درحالیکه قادر به کار در حالت اندازه گیری فاصله نمی باشد .

**2-4 تصحیح خطای مایل عمودی**

زمانیکه کمپانساتور فعال می باشد ، بطور خودکار زاویه مایل را تصحیح می کند . به منظور مطمئن شدن از دقت زاویه ، می بایست TILT را فعال نمود .

در صورتیکه پیغام TILT OVER ظاهر شد ، خطای مایل بیش از مقدار کمپاس می باشد . می بایست دستگاه را تراز کرد .



V : X TILT OVER  
 HR : 120° 30' 40''

OSET HOLD HSET P1 ↓

توجه : در صورت وجود باد یا ارتعاش ، تصویر زاویه ثابت نخواهد بود . میبایست قبل از اندازه گیری ، کمپاس آنرا بست .

**تنظیم رفع خطاي مایل با نرم افزار**

بعنوان مثال :

تنظیم کمپانساتور ( زاویه مایل محور عمودي ) غير فعال مي باشد .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
V : 90° 10' 20" HR : 120° 30' 40"  TILT V% R/L P2	F4	1. در حالت اندازه گيري زاويه ، F4(P1) را فشار داده ، ميتوانيم صفحه 2 را ببينيم .
TILT SENSOR [OFF]  ON OFF ENTER	F1	2. F1(TILT) را فشار داده ، غير فعال شدن TILT نشان داده ميشود .
TILT SENSOR [ON]  ON OFF —ENTER	F1	3. F1(ON) را فشار داده ، کمپانساتور فعال مي شود .
V : 90° 10' 20" HR : 120° 30' 40"  TILT REP V% P2 ↓	F4	4. F4(ENTER) را فشار داده ، باز مي گرديد .

## 2-5 واردسازی حرف و اطلاعات

شما می توانید حروف و اطلاعات را به دستگاه وارد نمایید بعنوان مثال نام فایل / تعیین کننده موقعیت / نام نقطه / ارتفاع دستگاه / ارتفاع منشور / مختصات موقعیت دستگاه ، مختصات دید و غیره .

هنگام وارد کردن حرف یا اطلاعات می توان از F1/F2/F3/F4 و ◀▶▲▼ استفاده نمود . در حالت واردسازی ، علائم ▲ و ▼ صفحه را عوض کرده و میتوان حرف یا اطلاعات را انتخاب نمود . زمانیکه از شکل فایل یا اطلاعات استفاده شود می توان فایل یا اطلاعات را انتخاب نمود . ◀ نقش کلید backspace را ایفا می کند ، یعنی می تواند حرف جلویی را حذف کند .

**1-5-2 واردسازی اطلاعات ( واردسازی زاویه افقی از طریق صفحه کلید )**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
V: 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40"  OSET HOLD HSET P1		1. حالت اندازه گیری زاویه .
H ANGLE SET HR:  INPUT          ENTER	F3	2. F3(HSET) را فشار داده ، به قسمت تنظیم زاویه افقی وارد می شوید .
H ANGLE SET HR:  1234 5678 90.-ENTER	F4	3. F1(INPUT) را فشار داده ، می توان اطلاعات زاویه ای را وارد نمود .
H ANGLE SET HR:  [1] [2] [3] [4]	F1	4. F1(1234) را فشار داده ، به منوی بعدی وارد می شوید .

<p>H ANGLE SET HR:2  1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F2</p>	<p>5. F2(2) را فشار داده ، 2 را وارد كنيد .</p>
<p>H ANGLE SET HR:20.3040  1234 5678 90.- ENTER</p>		<p>6. مي توانيد 0/3/0/4/0 را وارد نماييد .</p>
<p>V: 90° 10' 20" HR : 20° 30' 40"  OSET HOLD HSET P1</p>	<p>F4</p>	<p>7. F4(ENTER) را فشار دهيد ، اطلاعات زاويه اي را كامل نماييد .</p>
<p>زمانيكه اطلاعات زاويه اي وارد مي شود ، مي بايست يك نقطه " " ميان درجه و دقيقه درج گردد . بين دقيقه و ثانيه نيازي به درج اين علامت نمي باشد . پس از وارد كردن آن ، درجه ، دقيقه و ثانيه ظاهر مي شود .</p>		

2-5-2 واردسازی حرف ( در حالت جمع آوری اطلاعات ، نام فایل BOIF را وارد نمایید )

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
SELECT A FILE FN INPUT LIST ENTER		1. حالت جمع آوری اطلاعات
SELECT A FILE FN 1234 5678 90.- ENTER	F1	2. F1(INPUT) را فشار دهید
SELECT A FILE FN ABCDEF GHIJKL INTER	▲ ▼	3. ▲, ▼ را فشار داده ، حرف مورد نظر را انتخاب کنید .
SELECT A FILE FN: BOIF 1234 5678 90.- ENTER	▲ ▼	4. ▲, ▼ و F1 ، F2 را فشار داده ، عمل واردسازی BOIF را تکرار کنید .
DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT	F4	5. F4(ENTER) را فشار دهید ، عمل نامگذاری فایل را به اتمام برسانید .

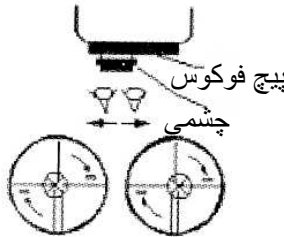


## 3. اندازه گیری زاویه

### 3-1 زاویه افقی (HR) و زاویه عمودی

در صفحه اول اندازه گیری زاویه تأیید نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p>	F1	1. F1(OSET) را فشار داده ، به حالت صفر سبت وارد میشوید .
<p>H ANGLE 0 SET</p> <p>HR: 0° 0' 0"</p> <p>NO YES</p>	تنظیم A F4	2. تارگت اول A را تنظیم کرده ، F4(yes) را فشار داده ، بحالت اندازه گیری زاویه باز می گردید . تنظیم زاویه افقی : A 0° 00' 00"
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 0° 00' 00"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p>		3. تارگت دوم B را تنظیم کرده ، زاویه عمودی و افقی ظاهر می شود .
<p>V : 98° 36' 20"</p> <p>HR: 160° 40' 20"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p>	تنظیم B	

**چگونگی تنظیم**

الف) تلسکوپ را به سمت نور بچرخانید . پیچ فوکوس را چرخانده تا زمانیکه تارهای عمود بر هم بوضوح مشاهده شود . ( پیچ را ابتدا به جلو و سپس جهت فوکوس کردن به عقب بچرخانید . )

ب) تارگت را با قراول نشانه گیری مشاهده کنید . فضای مشخصی را میان قراول و خودتان در نظر بگیرید .

ج) تارگت را بوسیله پیچ فوکوس ، فوکوس نمایید .

**• توجه :**

چنانچه هنگام دید عمودی یا افقی از تلسکوپ ، خطای دید بین تارهای عمود بر هم و تارگت ایجاد گردد ، فوکوس آن اشتباه می باشد یا تنظیم پیچ فوکوس ضعیف می باشد . این وضعیت بر دقت اندازه گیری یا نقشه برداری تأثیر میگذارد . با دقت فوکوس کرده و پیچ فوکوس را تنظیم کرده تا خطای دید رفع گردد .

**3-2 تناوب HR/HL**

در حالت اندازه گیری زاویه تأیید کنید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40" TILT V/% R/L P2 ↓	F4	1. F4(P1) را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
V : 90° 10' 20" HL: 239° 29' 10" TILT V% R/L P2 ↓	F3	2. F3(R/L) را فشار داده ، HR به HL تغییر می کند .
V: 90° 10' 20" HL: 350° 28' 10" TILT V% R/L P2	F4	3. اندازه گیری در حالت HL .
F3 را یکبار فشار داده ، HR/HL تغییر خواهد کرد .		

**3-3 تنظیم قرانت صفحه افقی****3-3-1 تنظیم قرانت زاویه افقی**

در حالت اندازه گیری زاویه تأیید کنید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 130° 40' 20" OSET HOLD HSET P1 ↓</p> </div>	نمایش زاویه بعدي	1. با چرخاندن پیچ افقی ، زاویه افقی را تنظیم کنید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>H ANGLE HOLD HR=130° 40' 20" NO YES</p> </div>	F2	2. F2(HOLD) را فشار داده ، به حالت تنظیم زاویه افقی وارد می شوید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 130° 40' 20" OSET HOLD HSET P1 ↓</p> </div>	تنظیم تارگت F4	3. زاویه را پیدا کنید ، اولین تارگت را تنظیم کنید ، F4(yes) را فشار دهید ، به حالت اندازه گیری زاویه بازمی گردید . قرائت ، آنرا تنظیم می کند .
<p>در حالت hold ، F1 را فشار دهید ، به منوی ابتدایی بازمی گردید .</p>		

## 3-3-2 واردسازی زاویه افقی

حالت اندازه گیری زاویه را تأیید نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     V : 90° 10' 20"                      HR: 130° 40' 00"                       OSET HOLD HSET P1 ↓                 </div>	نصب	1. تارگت را نصب نمایید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     H ANGLE SET                      HR: 130° 40' 00"                       INPUT          ENTER                 </div>	F3	2. F3(HSET) را فشار داده ، به حالت زاویه افقی وارد میشوید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     H ANGLE SET                      HR:                       1234567890.-ENTER                 </div>	F4	3. F1(INPUT) را فشار داده ، به حالت واردسازی اطلاعات وارد می شوید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     V : 90° 10' 20"                      HR: 170° 30' 20"                       OSET HOLD HSET P1 ↓                 </div>	F4	4. زاویه افقی را وارد نمایید ، F4 را فشار دهید ، به حالت اندازه گیری زاویه بازگردید

3-4 تبدیل زاویه عمودی به زاویه مایل  
حالت اندازه گیری زاویه را تأیید نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20"  HR: 120° 30' 40"   OSET HOLD HSET P1 ↓ </div>	F4	1. F4 را فشار دهید ، به صفحه 2 می روید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V : 90° 10' 20"  HR: 120° 30' 40"   TILT V/% R/L P2 ↓ </div>	F2	2. F2(V/%) را فشار دهید ، زاویه عمودی به حالت درصد تغییر می کند .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> V : -0.300%  HR: 120° 30' 40"   TILT V/% R/L P2 ↓ </div>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• F2(V/%) را یک بار فشار دهید ، این حالت تغییر خواهد کرد .</li> <li>• چنانچه زاویه عمودی بیش از <math>(\pm 100\%) \pm 45^\circ</math> باشد ، پیغام OVER RANGE ظاهر خواهد شد .</li> </ul>		

3-5 تغییر حالت زاویه عمودی (زاویه زینت و زاویه افقی) در حالت اندازه گیری زاویه تأیید نمایید.

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p> </div>	F4	1. F4 را دو بار فشار داده ، به صفحه 3 وارد می شوید .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 90° 10' 20" HR: 120° 30' 40"</p> <p>CMPS D/G P3</p> </div>	F1	2. F1(CMPS) را فشار داده ، زاویه عمودی از زینت به زاویه افقی تغییر پیدا می کند .
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>V : 0° 10' 20" HR: 120° 30' 40"</p> <p>CMPS D/G P3</p> </div>		
<p>• F1(CMPS) را یک بار فشار داده ، این حالت تغییر خواهد کرد .</p>		

## 3-6 تغییر واحد زاویه

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p> <p>CMPS D/G P3 ↓</p>	F4	1. F4 را دو بار فشار داده ، به صفحه 3 وارد می شوید .
<p>V : 100.1910 G</p> <p>HR: 133.9010 G</p> <p>CMPS D/G P3 ↓</p>	F4	2. F2(D/G) را فشار داده ، واحد از حالت درجه به حالت Gon تغییر می کند .
F2(D/G) را یک بار فشار داده ، واحد تغییر خواهد کرد .		



**4 . اندازه گيري فاصله****4-1 تنظیم ثابت جوي**

قبل از تغيير دادن ثابت جوي مي بایست دما و فشار را اندازه بگیریید . لطفاً به بخش 4-4 تنظیم تارگت و مشاهده سیگنال مراجعه نمایید . این تغییرات پس از خاموش کردن دستگاه باقی می ماند .

**4-2 تنظیم ثابت منشور**



ثابت منشور صفر می باشد . جهت تنظیم ثابت منشور ، لطفاً به قسمت 4-4 ، تنظیم تارگت و مشاهده سیگنال ، تنظیم حالت صدا مراجعه کنید . این تغییرات پس از خاموش کردن دستگاه باقی می ماند .

**4-3 تنظیم ثابت دستگاه**


ثابت افزایشی و ثابت ضریب دستگاه BOIF قبل از خروج دستگاه از کمپانی تنظیم می شود . کاربرد نمی تواند در صورت نیاز به تنظیم ، آنرا تصحیح نماید . لطفاً به قسمت 2-1 مراجعه نمایید . این تغییرات پس از خاموش کردن دستگاه باقی میماند .

**4-4 تنظیم تارگت و مشاهده سیگنال**

در این حالت می توان شدت سیگنال را مشاهده کرد . زمانیکه دستگاه اشعه را قبول کند ، صدای بوقی شنیده می شود .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>HR: 130° 40' 00" HD: 123.456m VD: 131.678m [F] MEAS MODE S/A P1 ↓</p>	[  ]	<p>1.  را فشار داده ، به حالت اندازه گیری فاصله وارد می شوید .</p> <p>2. F3(S/A) را فشار داده ، بحالت سیگنال وارد می شوید .</p>
<p>PSM: 00 PPM: 00 SINGAL: 00 PRISM T-P</p>	F3	<p>3. منشور را تنظیم نموده ، فاصله یاب سیگنال را دریافت کرده ، شدت سیگنال ظاهر شده و صدای بوق شنیده میشود .</p>
<p>PSM: 00 PPM: 00 SINGAL: 65 PRISM T-P</p>	تنظیم منشور	<p>4. F1(PRISM) را فشار داده ، می توان ثابت منشور را تنظیم نمود .</p>
<p>PRISM CONST.SET PRISM: 00</p> <p>INPUT ENTER</p>	F1	<p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، ثابت منشور را وارد نمایید .</p>
<p>PRISM CONST.SET PRISM: 00mm</p> <p>1234 5678 90.- ENTER</p>		



PSM: 00 PPM: 00 SINGNAL: 65 PRISM T-P	F1	چنانچه منشور شما ، مدل BOIF می باشد ، صفر را وارد نمایید . به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .
TEMP.& PRES.SET TEMP: → 20°C PRES: 1013hPa INPUT ENTER	F4	6. پس از وارد کردن آن ، F4 را فشار داده ، به منوی قبلی باز می گردید . 7. در این حالت F3 را فشار داده ، می توان ثابت دما و فشار را تنظیم نمود .
TEMP.& PRES.SET TEMP: → °C PRES: 1013hPa 1234 5678 90.- ENTER	F3	8. F1 را فشار داده، دما را تنظیم نمایید . عددی که نوك فلش بسمت آن می باشد باید تنظیم شود . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .
TEMP.& PRES.SET TEMP: 20°C PRES: 1013hPa INPUT ENTER	F1	9. دما را وارد نموده ، F4(ENTER) را فشار داده ، به تنظیم فشار جوی وارد می شوید .
TEMP.& PRES.SET TEMP: 20 °C PRES: → hPa 1234 5678 90.- ENTER		

PSM: 00 PPM: 00 SINGNAL: 65 PRISM T-P	F1	F1.10 رافشار داده، دمار تنظیم نمایید. عددی که نوك فلش بسمت آن میباشد باید تنظیم شود . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید . 11. F4(ENTER) را فشار داده ، به صفحه قبل باز میگردید
HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m[F] MEAS MODE S/A P1	F4	. 12. ESC را فشار داده ، به حالت اندازه گیری فاصله
ESC		باز می گردید .
در حالت اندازه گیری فاصله ، ANG را فشار داده ، به حالت اندازه گیری زاویه بازمی گردید . با فشار دادن  به حالت اندازه گیری مختصات وارد می شوید .		

**4-5 اندازه گیری فاصله**

حالت اولیه دستگاه ، اندازه گیری دقیق می باشد که زاویه عمودی ، زاویه افقی و فاصله  
 مایل را نشان می دهد . بعد از آن حالت اندازه گیری دقیق می باشد .  
 در حالت اندازه گیری زاویه تأیید نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>OSET HOLD HSET P1 ↓</p>	MEAS	1. مرکز منشور را تنظیم نمایید.
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 120° 30' 40"</p> <p>SD: m[F]</p> <p>MEAS S/H/V SIG P1 ↓</p>		2. MEAS را فشار داده ، به حالت اندازه گیری فاصله میروید .
<p>V : 90° 10' 20"</p> <p>HR: 130° 40' 00"</p> <p>SD: 0.000m [F]</p> <p>MEAS MODE S/A P1 ↓</p>	F1	3. F1(MEAS) را فشار داده ، اندازه گیری فاصله را شروع کنید . زاویه عمودی / زاویه افقی و فاصله مایل ظاهر میشود .
<p>HR: 130° 40' 00"</p> <p>HD: 123.456 m</p> <p>VD: 5.678 m [F]</p> <p>MEAS MODE S/A P1</p>	MEAS	4. MEAS را فشار داده ، زاویه افقی / فاصله افقی و فاصله مایل ظاهر می شود .

-  را يك بار فشار دهید ، حالت تغییر می کند .
- از حالت اندازه گیری دقیق به حالت اندازه گیری سریع / حالت اندازه گیری پیوسته / حالت اندازه گیری واحدی تغییر پیدا می کند . لطفاً به قسمت 6-4 مراجعه نمایید .
- در هر اندازه گیری "m" ل "ft" روشن شده و صدای بوق شنیده می شود .
- يك كليد را فشار دهید ، اندازه گیری به پایان می رسد .
- ANG را فشار دهید . می توانید به حالت اندازه گیری زاویه بازگردید .
-  را فشار دهید . می توانید به حالت اندازه گیری مختصات بروید .
- چنانچه نتایج حاصله تحت تأثیر جو قرار گیرند ، دوباره اندازه گیری تکرار میشود .

**6-4 حالت اندازه گیری فاصله**

چهار حالت وجود دارد که شامل حالت اندازه گیری دقیق / حالت اندازه گیری سریع / حالت اندازه گیری پیوسته / حالت اندازه گیری واحدی می باشد . این تنظیمات پس از خاموش شدن دستگاه حفظ نمی شود .

- حالت اندازه گیری دقیق : واحد 1mm یا 0.001ft  
زمان 2/5 ثانیه
- حالت اندازه گیری سریع : واحد 1mm یا 0.001ft  
زمان 1/6 ثانیه
- حالت اندازه گیری پیوسته : واحد 1mm یا 0.001ft  
زمان 0/5 ثانیه
- حالت اندازه گیری واحدی : واحد 1mm یا 0.001ft  
زمان 2/5 ثانیه

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m [F] MEAS MODE S/A P1	F2	1. F2 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری فاصله وارد میشوید .
HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m [F] FINE QUICK TRACK SINGLE	F1 F2 F3 F4	2. F1/F2/F3/F4 را فشار داده تا حالت اندازه گیری فاصله را انتخاب نمایید . F2 را فشار داده ، حالت اندازه- گیری سریع را تنظیم و به حالت اندازه گیری وارد شوید.
HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m [Q] MEAS MODE S/A P1	F2	3. F1 را فشار داده ، اندازه- گیری سریع را آغاز نمایید .
HR: 120° 30' 40" HD: 123.456m VD: 5.678m [Q] MEAS MODE S/A P1	F1	
• ESC را فشار داده ، تنظیمات حالت اندازه گیری را کنسل کنید .		

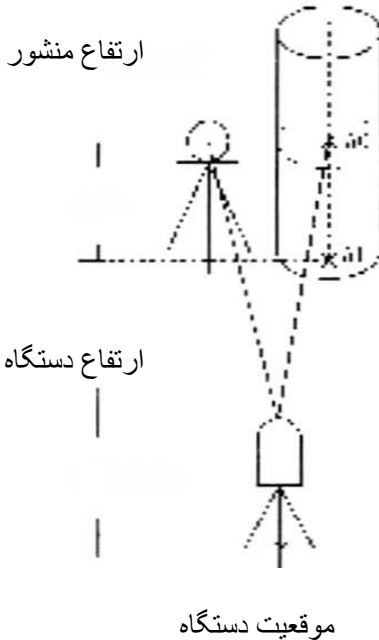
**4-7 اندازه گیری Offset**

زمانیکه منشور را نمی توان در نقطه تارگت قرار داد ، می توان از این روش استفاده نمود . منشور را بر روی خط افقی  $A0$  قرار دهید . ارتفاع دستگاه و منشور را تنظیم کرده و اندازه گیری Offset را آغاز نمایید . سپس می توانید مختصات نقطه تارگت را بدست آورید .

چنانچه می خواهید  $A1$  را اندازه بگیرید ، می بایست ارتفاع دستگاه و منشور را وارد نمایید .

چنانچه تنها می خواهید  $A0$  را اندازه بگیرید ، فقط ارتفاع دستگاه را وارد نمایید (ارتفاع منشور 0 می باشد) .

منشور P





- قبل از شروع اندازه گیری آفست ، می بایست ارتفاع دستگاه و منشور را تنظیم نمایید .
- موقعیت دستگاه را تنظیم نمایید ، لطفاً به قسمت 2-1-5 مراجعه کنید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<pre>HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000m [F] MEAS MODE S/A P1 ↓</pre>	F4	1. در حالت اندازه گیری فاصله ، F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
<pre>OFFSET S.O SEND P2</pre>	F1	2. F1(OFFSET) را فشار داده ، به حالت اندازه گیری آفست وارد می شوید .
<pre>OFFSET MEASUREMENT HR: 120° 30' 40" HD: m MEAS SET</pre>	F1	3. منشور را تنظیم نموده ، F1 را فشار داده ، فاصله افقی از دستگاه تا منشور را بدست آورید .
<pre>OFFSET MEASUREMENT HR: 110° 20' 30" HD: 56.789 m NEXT</pre>	F4	4. F4(SET) را فشار داده ، موقعیت منشور را تثبیت کنید .
<pre>OFFSET MEASUREMENT HR: 110° 20' 30" HD: 56.789 m MEAS SET</pre>	F1	F1(NEXT) را فشار داده ، فاصله افقی را مجدداً اندازه بگیرید .

OFFSET MEASUREMENT HR: 150° 30' 50" HD: 56.789 m NEXT	تنظیم	5. بعد از تثبیت کردن موقعیت منشور و فاصله افقی ، تارگت A0 را تنظیم نمایید .
OFFSET MEASUREMENT HR: 150° 30' 50" HD: 34.567 m NEXT	F1	6. F1 را فشار داده اختلاف عمودی / فاصله مایل و فاصله افقی ظاهر خواهد شد .  7. F4(SET) را فشار داده ، مختصات A0 ظاهر خواهد شد .
N: -12.345m E: 23.145m Z: 1.254m NEXT	F4	.
• ESC را فشار داده ، به حالت اندازه گیری فاصله بازمی گردید .		

## 4-8 اندازه گیری stakeout

در این قسمت دستگاه می تواند اختلاف فاصله اندازه گیری و فاصله اندازه گیری stakeout را نشان دهد .

فاصله اندازه گیری - فاصله stakeout = فاصله ظاهر شده

در این حالت ، می توان فاصله افقی ، فاصله مایل و اختلاف ارتفاع را انتخاب نمود .

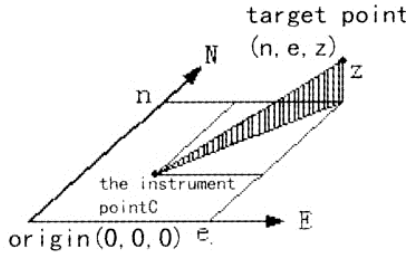
صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
HR: 120° 30' 40" HD: 0.000m VD: 0.000 m [V] MEAS MODE S/A P1 ↓ OFFSET S.O SEND P2	F4	1. در حالت فاصله ، F4 را فشار داده ، به صفحه دوم وارد می شوید . 2. F2(S.O) را فشار داده ، به حالت اندازه گیری stakeout وارد می شوید .
STAKEOUT SD: 0.000m HD VD SD	F2	3. F1-F3 را فشار داده ، حالت مورد نظر را انتخاب نمایید . F1 : فاصله افقی F2 : اختلاف ارتفاع F3 : فاصله مایل
STAKEOUT HD: 0.000m INPUT ENTER	F1 F2 F3	

<p>STAKEOUT HD: 1.000m  1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>بعنوان مثال : F1 را فشار دهید .</p>
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: 0.000m VD: 0.000 m [F] MEAS MODE S/A P1</p>	<p>F4</p>	<p>4. F1(INPUT) را فشار داده ، فاصله stakeout را وارد نمایید . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .</p>
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: 0.000m VD: 0.567 m [F] MEAS MODE S/A P1</p>	<p>تنظیم</p>	<p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، به حالت اندازه گیری باز می گردید .</p>
<p>HR: 120° 30' 40" dHD: 12.345m VD: 0.567 m [F] MEAS MODE S/A P1</p>		<p>6. منشور را تنظیم کرده ، اختلاف فاصله اندازه گیری و فاصله stakeout ظاهر میشود .</p> <p>7. منشور را حرکت دهید تا فاصله ظاهر شده 0m شود .</p>

- چنانچه می خواهید به حالت اندازه گیری فاصله بازگردید ، می توانید فاصله stakeout را 0m تنظیم نموده یا دستگاه را خاموش نمایید .

## 5. اندازه گیری مختصات



مختصات دستگاه را به نسبت اصل آن تنظیم نمایید ، دستگاه مختصات نقطه منشور ( بنا بر اصل آن ) را محاسبه خواهد نمود .



## 5-1 تنظیم ارتفاع منشور / مختصات دید / نقطه موقعیت دستگاه

قبل از اندازه گیری ، می بایست مختصات موقعیت دستگاه / ارتفاع دستگاه / ارتفاع منشور تنظیم شود .

## 5-1-1 تنظیم ارتفاع منشور

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
N: m E: m Z: m MEAS MODE S/A P1 ↓	  F4	1. در حالت اندازه گیری زاویه ،  را فشار داده ، به حالت اندازه گیری مختصات وارد می شوید .
OFFSET SET SEND P2		2. F4(P1) را فشار داده ، به صفحه 2 می روید .
SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT		3. F4(SET) را فشار داده ، به منوی تنظیمات وارد می شوید .

<p>PRISM HEIGHT R.HT: 0.000m INPUT ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>4. F1 را فشار داده ، ارتفاع منشور را تنظیم نمایید .</p>
<p>PRISM HEIGHT R.HT: 1.000m 1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، ارتفاع منشور را وارد نمایید . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .</p>
<p>SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، به منوی قبلی باز میگردید .</p>

**2-1-5 تنظیم موقعیت دستگاه**

دو روش وجود دارد :

(1) از اطلاعات مختصاتی ذخیره شده استفاده نمایید

(2) اطلاعات را از صفحه کلید وارد کنید

مثال : اطلاعات را از صفحه کلید وارد کنید

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT	F3	1. در حالت مختصاتی ، منو را تنظیم کنید .
PT#→ ID: INS.HT: 0.000m INPUT SRCH REC OCNEZ		2. F3 را فشار داده ، بحالت تنظیم موقعیت دستگاه وارد می شوید .
OCC.PT PT# INPUT LIST NEZ ENTER	F4	3. F4(OCNEZ) را فشار دهید .
N: 0.000 m E: 0.000 m Z: 0.000 m INPUT PT# ENTER	F3	4. F3(NEZ) را فشار داده ، لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه کنید .



<p>N: 1.234 m E: 20.123m Z: 0.112 m 1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی را وارد نمایید .</p>
<p>N: 1.234 m E: 20.123m Z: 0.112 m NO YES</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(YES) را فشار داده ، به منوی تنظیمات باز میگردید .</p>
<p>SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT</p>		

### 3-1-5 تنظیم زمینه دید

دو روش وجود دارد :

- 1) از اطلاعات مختصاتی ذخیره شده استفاده نمایید
  - 2) این اطلاعات را از کیبورد وارد کنید
- مثال : این اطلاعات را از کیبورد وارد کنید

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT</p>		<p>1. در حالت اندازه گیری مختصات ، به حالت تنظیمات وارد می شوید .</p>

<p>BACKSIGHT PT#:  INPUT LIST NEZ ENTER</p>	<p>F2</p>	<p>F2 را فشار داده ، به حالت زمین دید وارد می شوید .  3. F3(NEZ) را فشار دهید .</p>
<p>N: 0.000m E: 0.000m  INPUT PT# ENTER</p>	<p>F3</p>	<p>4. F1(INPUT) را فشار دهید .  5. اطلاعات مختصاتی را وارد نمایید . پس از وارد کردن ك ردیف، F4(ENTER) را فشار دهید . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .</p>
<p>N:                   m E:       0.000m  1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>6. پس از وارد کردن اطلاعات ، F4(ENTER) را فشار داده ، به تنظیمات آزیموت وارد میشوید .</p>
<p>N:   1.000 m E:   1.000m  1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F4</p>	
<p>BACKSIGHT HR: 45° 00' 00" NO               YES</p>	<p>F4</p>	

<p>SET</p> <p>F1: PRISM HEIGHT</p> <p>F2: BACKSIGHT</p> <p>F3: OCC.PT#INPUT</p>	<p>F4</p>	<p>7. زمینه دید را تنظیم نموده ، F4(YES) را فشار داده ، به منوی تنظیمات باز می گردید .</p>
---	-----------	--

**5-2 عملکرد اندازه گیری مختصات**

می بایست مختصات دستگاه را تنظیم و ارتفاع دستگاه و منشور را وارد نمایید . زاویه  
آزیموت را تنظیم کنید . حال می توانید نقطه نامعلوم را اندازه بگیرید .

فرمول محاسبه مختصات نقطه نامعلوم :

مختصات دستگاه : (  $N_0$  ,  $E_0$  ,  $Z_0$  ) ؛ ارتفاع منشور :  $R.HT$  ؛ ارتفاع دستگاه :

$INS.HT$

زاویه آزیموت :  $\alpha$  ؛ زاویه نقطه معلوم و نقطه نامعلوم :  $\beta$  ؛

اختلاف مختصاتی مرکز دستگاه و مرکز منشور را محاسبه نمایید :  $n, e, z$  :

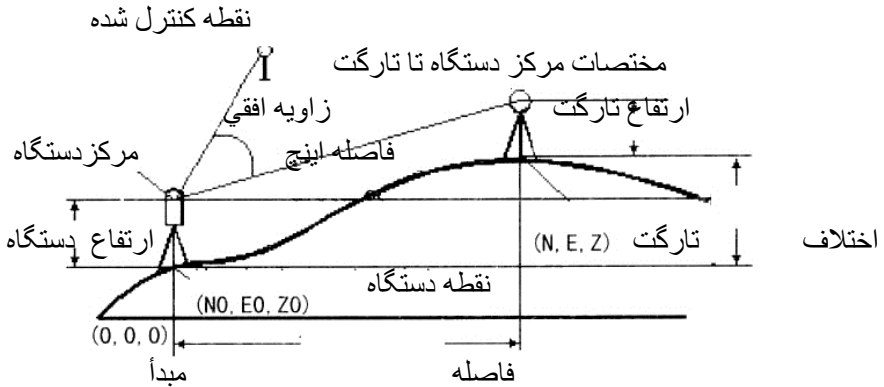
$$n = HD * \cos(\alpha + \beta) \quad e = HD * \sin(\alpha + \beta)$$

$$z = VD$$

مختصات نقطه نامعلوم  $N, E, Z$  :

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

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



صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
SET F1: PRISM HEIGHT F2: BACKSIGHT F3: OCC.PT#INPUT		1. موقیت دستگاه / زمینه دید / ارتفاع دستگاه را تنظیم نمایید .
N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m OFFSET SET SEND P2	ESC	2. ESC را فشار داده ، به اندازه گیری مختصات وارد می شوید .
N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m MEAS MODE S/A P1	F4	3. F4(P2) را فشار داده ، به صفحه اول باز می گردید .

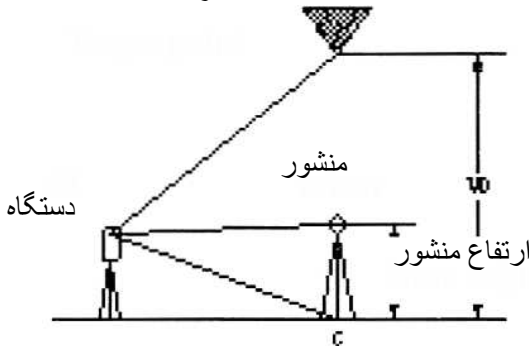
<p>N: 10.234m E: 2.345m Z: 0.005m MEAS MODE S/A P1</p>	<p>F1</p>	<p>4. منشور را تنظیم کرده ، F1(MEAS) را فشار داده ، نتایج ظاهر خواهد شد .</p>
<p>• در حالت مختصات ، تنظیمات مشابه حالت اندازه گیری فاصله می باشد .</p>		

## 6. اندازه گیری کاربردی

دو روش وجود دارد : اندازه گیری REM و اندازه گیری MLM .

### 6-1 اندازه گیری REM

به منظور اندازه گیری ارتفاع نقطه ای که نمی توان منشور را در آنجا قرار داد ، منشور را روی خط عمودی قرار داده سپس می توان آنرا اندازه گرفت .  
نقطه تارگت



**1-1-6 با ارتفاع منشور (REM)**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: MEMORY MGR P1	MENU	1. MENU را فشار داده ، به حالت منو وارد می شوید .
MENU F1: PROGRAMS F2: PARAMETERS P2	F4	2. F4(P1) را فشار داده ، به صفحه دوم وارد می شوید .
PROGRAMS F1: REM F2: MLM	F1	3. F1 را فشار داده ، به حالت برنامه وارد می شوید .
REM F1: INPUT R.HT F2: NO R.HT	F1	4. F1 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری REM وارد میشوید .

<p>PRISM HEIGHT R.HT: 0.000m</p> <p>INPUT          ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1 را فشار داده ، ارتفاع منشور را تنظیم نمایید .</p> <p>6. F1(INPUT) را فشار داده ، ارتفاع منشور را وارد نمایید . لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .</p>
<p>PRISM HEIGHT R.HT: 1.000 m</p> <p>1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>7. پس از وارد کردن ارتفاع منشور F4(MEAS) را فشار داده ، به مرحله اول باز میگردید .</p>
<p>REM</p> <p>HD:                  m</p> <p>MEAS                  SET</p>	<p>F4</p>	<p>8. منشور را تنظیم نموده ، F1(MEAS) را فشار داده ، اندازه گیری را آغاز نمایید . فاصله افقی از دستگاه تا منشور ظاهر می شود.</p>
<p>REM</p> <p>HD:                  1.234m</p> <p>MEAS                  SET</p>	<p>F1</p>	<p>9. F4(F4) را فشار داده ، به مرحله بعدی وارد می شوید .</p>

<p>REM</p> <p>VD: 1.000m</p> <p>R.HT HD</p>	<p>F4</p>	<p>10. تلسکوپ را چرخانده ، تارگت را تنظیم نمایید . فاصله عمودی (VD) ظاهر میشود .</p>
<p>REM</p> <p>VD: 1.900m</p> <p>R.HT HD</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• در حالت REM ، حالت اندازه گیری فاصله ، حالت اندازه گیری واحدی میباشد .</li> <li>• F2(R.HT) را فشار داده ، ارتفاع منشور را وارد کرده یا F3(HD) را فشار داده ، ارتفاع منشور را تغییر ندهید و اندازه گیری را آغاز نمایید .</li> </ul>



## 6-1-2 بدون ارتفاع منشور (REM)

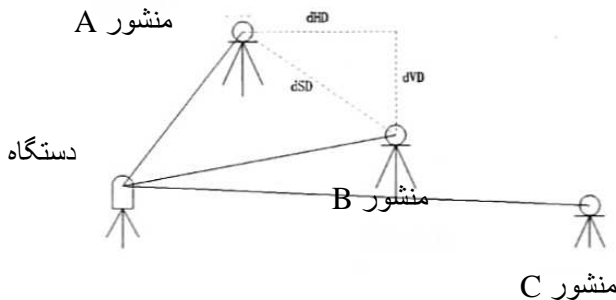
صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>REM F1: INPUT R.HT F2: NO R.HT</p>		<p>1. حالت اندازه گیری REM . 2. F2 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری REM بدون ارتفاع منشور وارد می شوید .</p>
<p>REM HD: m MEAS SET</p>	F2	<p>3. منشور را تنظیم کرده ، F1(MEAS) را فشار داده ، اندازه گیری را آغاز نمایید . فاصله افقی از دستگاه تا منشور ظاهر می شود .</p>
<p>REM HD: 1.234m V HD</p>	تنظیم F1	<p>4. F4(SET) را فشار داده ، اطلاعات زاویه عمودی ظاهر خواهد شد .</p>
<p>SET V: 89° 12' 50" SET</p>	F4	

<p>REM</p> <p>VD: 0.000m</p> <p>V HD</p>	<p>5. تلسکوپ را چرخانده ، تارگت را تنظیم نمایید .</p> <p>6. تلسکوپ را چرخانده ، تارگت را تنظیم نمایید . فاصله عمودي (VD) ظاهر میشود .</p>
<p>REM</p> <p>VD: 1.234m</p> <p>VD HD</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حالت اندازه گیری ، حالت اندازه گیری واحدی میباشد .</li> <li>• F2 را فشار داده ، می توانید تارگت را مجدداً تنظیم نموده یا F3(HD) را فشار دهید . تارگت را تغییر ندهید . به اندازه گیری نقطه بعدی ادامه دهید .</li> </ul>	

## 2-6 اندازه گیری شیئ (MLM)

در این حالت ، می توانید فاصله افقی و اختلاف عمودي میان دو نقطه را اندازه بگیرید . دو عملکرد حالت MLM بدین شرح 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 A-B / B-C / C-D .....



## مثال : MLM-1

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>PROGRAMS F1: REM F2: MLM</p>		<p>1. برنامه های حالت اندازه-گیری .</p>
<p>MLM F1: MLM-1(A-B.A-C) F2: MLM-2(A-B.B-C)</p>	F2	<p>2. F2 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری شئ می رسید .</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD:           m MEAS           SET</p>	F1	<p>3. F1 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری MLM-1 وارد می شوید .</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD: 1.234 m MEAS           SET</p>	F1	<p>4. منشور A را تنظیم نموده ، F1(MEAS) فشار داده ، فاصله افقی از دستگاه تا منشور ظاهر می شود .</p>

<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP1 HD: 1.234 m MEAS SET</p>	<p>F4</p>	<p>5. F4(SET) را فشار داده ، به مرحله دوم وارد میشوید .</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) STEP-2 HD: 2.345 m MEAS SET</p>	<p>تنظیم F1</p>	<p>6. منشور B را تنظیم نموده ، F1 را فشار داده ، فاصله افقی از دستگاه تا منشور ظاهر میشود .</p>
<p>MLM-1 (A-B.A-C) Dhd: 3.254m dVD: 0.234 m HD</p>	<p>F4</p>	<p>7. F4(SET) را فشار داده ، فاصله افقی و اختلاف ارتفاع از دستگاه تا منشور ظاهر میشود .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• به اندازه گیری ادامه داده و (HD) F3 را فشار دهید .</li> <li>• MLM-2 مشابه MLM-1 می باشد .</li> </ul>		

**7. جمع آوری اطلاعات**

BTS-3085E قادر به ذخیره اطلاعات مختصاتی می باشد . این دستگاه می تواند 8 فایل ذخیره کند . هر فایل می تواند 250 (1000/500) داده مختصاتی را ذخیره سازد . بنابراین دستگاه می تواند 2000 (8000/4000) داده مختصاتی را ذخیره کند . اطلاعات stakeout در همین حافظه می باشد ، بنابراین در حالت stakeout ، اطلاعات جمع-آوری شده کاهش پیدا خواهد کرد .

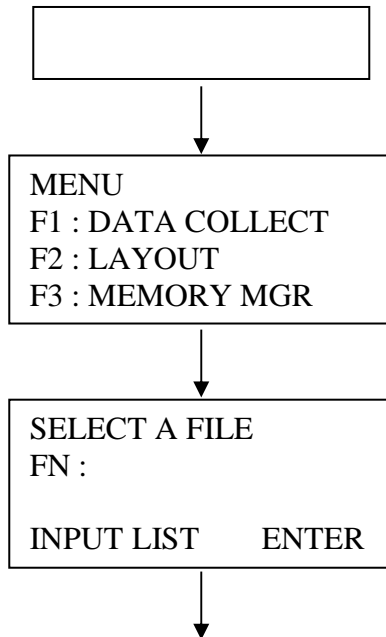
قبل از جمع آوری اطلاعات ، می بایست فایلی را انتخاب یا وارد نمایید .

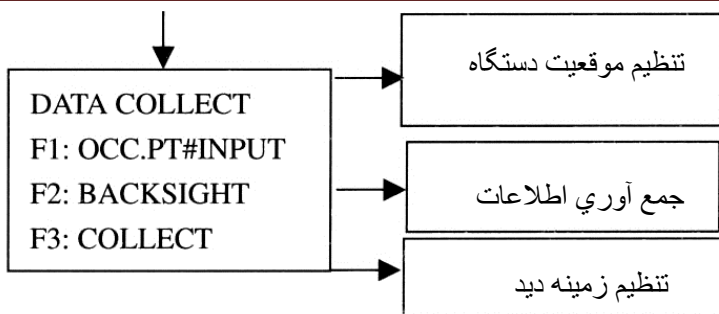
روش کار :

1. فایلی را انتخاب کرده ، اطلاعات جمع آوری شده را در آن وارد کنید . هر فایل میتواند 250 (1000/500) داده مختصاتی را ذخیره نماید .
2. تنظیم موقعیت دستگاه شامل نام نقطه ( قابل حذف ) / علامت ( قابل حذف ) / ارتفاع دستگاه ( حالت پیش فرض ) / مختصات ( آنرا مستقیماً وارد نموده یا نام يك نقطه را وارد کرده و یا اطلاعات مختصاتی را به فایل فعلی انتقال دهید ) میباشد .
3. تنظیم زمینه دید
- از طریق تنظیم زمینه دید ، آزیموت را تأیید کنید . مختصات زمینه دید را بدرستی وارد کرده یا اطلاعات را به فایل فعلی انتقال دهید .
4. پس از تنظیم ارتفاع منشور ، اندازه گیری آن را آغاز و اطلاعات را ذخیره کنید .

**نکات ایمنی :**

1. زمانیکه دستگاه در حالت منو یا حالت اندازه گیری زاویه می باشد ، میتوانید دستگاه را خاموش کنید . بنابراین می توانید از ، از دست رفتن اطلاعات جمع آوری شده جلوگیری نمایید .
2. به منظور اطمینان از ایمنی ، لطفاً قبل از استفاده از دستگاه باطریها را شارژ نمایید .
3. قبل از ذخیره اطلاعات جدید ، می بایست اندازه گیری نقاط را تأیید نمایید .  
روش کار : کلید منو را فشار داده ، به حالت منو وارد می شوید ، F1 را فشار داده ، منوی اطلاعات جمع آوری شده ظاهر می شود .





## 7-1 انتخاب يك فایل

قبل از جمع آوری اطلاعات ، مي بایست فایلی را انتخاب کرد . مي توان يك فایل جدید پیدا کرد یا فایلی را از حافظه منتقل نمود .

### 7-1-1 پیدا کردن يك فایل جدید

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: MEMORY MGR	MENU	1. در حالت اندازه گیری زاویه ، MENU را فشار دهید . 2. F1 را فشار داده ، به حالت جمع آوری اطلاعات وارد میشوید .
SELECT A FILE FN: INPUT LIST ENTER	F1	

<p>SELECT A FILE FN:  1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>3. F1 را فشار داده ، نام فایل را وارد نمایید .</p>
<p>SELECT A FILE FN: BOIF  1234 5678 90.- ENTER</p>		<p>4. نام فایل را وارد نمایید ، لطفاً به قسمت 2-5 مراجعه نمایید .</p>
<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>	<p>F4</p>	<p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، آنرا به اتمام رسانده و به حالت جمع آوری اطلاعات وارد می شوید .</p>



## 7-1-2 انتقال يك فایل به حافظه

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>MENU F1: DATA COLLECT F2: LAYOUT F3: MEMORY MGR</p>	MENU	<p>1. در حالت اندازه گیری زاویه ، MENU را فشار دهید .</p> <p>2. F1 را فشار داده ، به حالت جمع آوری اطلاعات وارد میشوید .</p>
<p>SELECT A FILE FN: INPUT LIST ENTER</p>	F1	<p>3. F2 را فشار داده ، به شکل فایل وارد می شوید . ( فایلی که بعد از آن علامت * وجود داشته باشد ، فایلی است که در حال حاضر بر روی آن کار می شود .</p>
<p>BOIF 1 *AA SRCH ENTER</p>	F2	<p>4. ▲ ▼ را فشار داده ، صفحه عوض می شود .</p>
<p>BOIF 1 *AA BOIF 2 SRCH ENTER</p>	▲ ▼	

DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT	F4	5. F4(ENTER) را فشار داده ، فایل نقطه ای را به فایل کاری کنونی تبدیل کنید . به حالت جمع آوری اطلاعات بازگردید .
• F2(SRCH) را فشار داده ، می توانید فایل نقطه ای را ببینید .		

**7-2 موقعیت دستگاه و زمینه دید**

در حالت جمع آوری اطلاعات ، موقعیت دستگاه و زمینه دید را وارد کرده یا تغییر دهید .  
 برای تنظیم آن ، روشهای زیر را دنبال نمایید :

- 1) برای این تنظیمات از داده های مختصاتی موجود در حافظه استفاده کنید .
- 2) آنها را از کیبرد وارد نمایید .

**7-2-1 تنظیم ارتفاع دستگاه**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT		1. در حالت جمع آوری اطلاعات ، فایل کنونی را تأیید نمایید .

<p>PT# → PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INPUT SRCH REC OCNEZ</p>	<p>F1</p>	<p>2. F1 را فشار داده ، موقعیت دستگاه را تنظیم کرده ، اطلاعات قدیمی ظاهر میشود . (می توانید اطلاعاتی را که در مقابل رأس فلش قرار گرفته اند را تغییر دهید .</p>
<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INPUT SRCH REC OCNEZ</p>	<p>▼</p>	<p>3. ▼ را فشار داده ، فلش را روبروی اطلاعات مربوط به ارتفاع دستگاه قرار دهید .</p>
<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: 1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>4. F1(INPUT) را فشار دهید . 5. ارتفاع دستگاه را وارد نمایید .</p>
<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: 1234 5678 90.- ENTER</p>		
<p>PT# → PT-01 ID: INS.HT: 0.000m INPUT SRCH REC OCNEZ</p>		

<p>PT# PT-01 ID: INS.HT: 1.234m 1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، به منوی قبلی بازمی گردید .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از روش واردسازی به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• نام فایل مستقل از نام نقطه در حافظه می باشد . این علامت انتقال اطلاعات به کامپیوتر می باشد .</li> <li>• F2(SRCH) را فشار داده ، می توانید اطلاعات مختصاتی موجود در فایل را جستجو نمایید .</li> </ul>		

## 2-7-2 تنظیم موقعیت دستگاه ( با استفاده از اطلاعات موجود در حافظه )

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>	<p>F1</p>	<p>1. در حالت جمع آوری اطلاعات ، فایل کنونی را تأیید نمایید . 2. F1 را فشار داده ، به تنظیمات موقعیت دستگاه وارد می شوید . اطلاعات قدیمی ظاهر می شود .</p>
<p>PT# → PT-01 ID: INS.HT: 0.000m NPUT SRCH REC OCNEZ</p>		

<p>OCC.PT PT#: PT-11</p> <p>INPUT SRCH REC</p>	<p>F4</p>	<p>3. F4(OCNEZ) را فشار دهید.</p>
<p>OCC.PT PT#:</p> <p>1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>4. F1(INPUT) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نمایید .</p> <p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، مختصات ظاهر می شود .</p>
<p>N: 1.000m E: 1.000m Z: 1.000m NO YES</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(YES) را فشار داده ، تنظیم این نقطه ، موقعیت دستگاه می باشد .</p>
<p>MENU 2/3 F1: UNIT &amp; READING F2: AUTO POWER SET F3: PRISM SET P ↓</p>	<p>F4</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از روش واردسازی ، به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• چنانچه نام هیچ نقطه ای وجود نداشته باشد ، پیغام زیر ظاهر می شود : " نقطه ای وجود ندارد "</li> <li>• F2(LIST) را فشار داده ، نام نقطه ظاهر می شود . برای انتخاب آن دکمه را فشار دهید .</li> <li>• F1(NO) را فشار دهید .</li> <li>• F3(NEZ) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی را وارد نمایید .</li> </ul>		

**7-2-3 تنظیم زمینه دید ( با استفاده از اطلاعات موجود در حافظه )**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT		1. در حالت جمع آوری اطلاعات ، فایل کنونی را تأیید نمایید .
BACKSIGHT PT#:  INPUT LIST NEZ ENTER	F2	2. F2 را فشار داده ، به تنظیمات موقعیت دستگاه وارد می شوید . اطلاعات قدیمی ظاهر می شود .
BACKSIGHT PT#:  1234 5678 90 ENTER	F1	3. F1(INPUT) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نمایید .
BACKSIGHT PT#: PT-20  INPUT LIST NEZ ENTER	F4	4. F4(ENTER) را فشار دهید .

<p>N: 2.000m E: 3.000m</p> <p>NO YES</p>	<p>F4</p> <p>F4</p> <p>F4</p>	<p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، مختصات ظاهر می شود .</p> <p>6. F4(YES) را فشار داده ، این نقطه ، موقعیت دستگاه میباشد . آزمون ظاهر می شود .</p> <p>7. زمینه دید را تنظیم کرده ، به F4(YES) را فشار داده ، به حالت جمع آوری اطلاعات باز می گردید .</p>
<p>BACKSIGHT HR=63° 26' 06"</p> <p>NO YES</p>		
<p>DATA COLLECT F1: OCCLPT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از روش واردسازی ، به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• چنانچه نتوانستید نام نقطه را در حافظه بیابید ، این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> <li>• F2 را فشار داده ، نام نقطه ظاهر می شود . ▼▲ فشار داده ، نام نقطه را انتخاب نمایید .</li> <li>• F1(NO) را فشار داده ، این نقطه ، زمینه دید می باشد .</li> <li>• F3(NEZ) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی را وارد نمایید .</li> </ul>		

**3-7 جمع آوری اطلاعات نقطه نامشخص**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
DATA COLLECT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: COLLECT		1. در حالت جمع آوری اطلاعات، فایل کنونی را تأیید نمایید. موقعیت دستگاه و زمینه دید را تنظیم نمایید.
PT# PCODE: R.HT 0.000m INPUT SRCH MEA S	F3	2. F3 را فشار داده، جمع-آوری اطلاعات را شروع کنید. 3. F1 را فشار داده، نام نقطه نامشخص / کد نقطه و ارتفاع منشور را وارد نمایید.
PT#: PT-30 PCODE: A1 R.HT 1.000m 12345678 90.- ENTER	F1	4. F4(ENTER) را فشار دهید.
PT#: PT-30 PCODE: A1 R.HT 1.000m INPUT SRCHMEAS ALL	F4	



<p>N: 2.123m E: 3.456m Z: 0.254m MEAS REC</p>	<p>F3</p>	<p>5. نقطه تارگت را تنظیم نموده ، F3(MEAS) را فشار داده ، مختصات ظاهر خواهد شد .</p>
<p>PT# PCODE: A1 R.HT 1.000m INPUT SRCH MEA S</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(REC) را فشار داده ، اطلاعات را ذخیره کرده ، به حالت جمع آوری اطلاعات بازمی گردید .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از روش واردسازی ، لطفاً به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• F1(MEAS) را فشار داده ، اندازه گیری آنرا تکرار کرده ، آنرا ذخیره نکنید .</li> <li>• F4(ALL) را فشار داده ، نام فایل جدیدی بطور خودکار درست می شود .</li> <li>• F2(SRCH) را فشار داده ، به اطلاعات موجود در فایل اخیر مراجعه نمایید .</li> <li>• ESC را فشار داده ، جمع آوری اطلاعات را به پایان برسانید .</li> </ul>		

**8. Stakeout (پایاده سازی)**

این روش دارای دو عملکرد می باشد: اندازه گیری نقطه stakeout و تنظیم نقطه جدید با نقطه مشخص در حافظه. اطلاعات موجود در حافظه از کیبرد وارد می شود یا می توان آنها را از کامپیوتر انتقال داد. چنانچه اطلاعاتی در حافظه موجود نباشد، می توان اطلاعات از کیبرد وارد کرد.

اطلاعات مختصاتی در حافظه ذخیره می شود. برای آگاهی از این روش به قسمت 4-9 مراجعه نمایید.

**8-1 مرحله Stakeout**

1. فایل کاری را انتخاب نموده، مختصات موقعیت دستگاه / زمینه دید / نقطه stakeout را انتقال دهید.
2. موقعیت دستگاه را تنظیم کنید.
3. زمینه دید را تنظیم کرده و آزیموت را تأیید نمایید.
4. اطلاعات stakeout را وارد یا منتقل کرده و اندازه گیری را آغاز نمایید.

**8-2 مرحله عملیات**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
N: 2.123m E: 3.456m Z: 0.254m MEAS REC	MEAS	1. در حالت اندازه گیری زاویه ، MEAS را فشار دهید . 2. F2 را فشار داده ، به حالت اندازه گیری stakeout وارد می شوید .
PT# PCODE: A1 R.HT 1.000m INPUT SRCH MEA S	F2	

<p>LAYOUT F1: OCC.PT#INPUT F2: BACKSIGHT F3: LAYOUT</p>		<p>3. فایل کاری اخیر را انتخاب نموده ، موقعیت دستگاه را تنظیم کرده ، زمینه دید را تنظیم نمایید .</p>
<p>LAYOUT PT#:  INPUT LIST NEZ ENTER</p>	F3	<p>4. F3 را فشار دهید .</p> <p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نمایید .</p>
<p>LAYOUT PT#: PT-51  1234 5678 90.- ENTER</p>	F1	<p>6. F4(ENTER) را فشار دهید.</p>
<p>LAYOUT PT#: PT-51  INPUT LIST NEZ ENTER</p>	F4	<p>7. F4(ENTER) را فشار داده ، مختصات ظاهر می شود .</p>
<p>N: 20.123m E: 30.456m Z: 0.789m NO YES</p>	F4	

<p>PRISM R.HT: 0.000m  INPUT ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>8. F4(YES) را فشار داده ، تنظیم ارتفاع منشور را آغاز نمایید.</p>
<p>PRISM R.HT: 1.100m  1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>9. F1(INPUT) را فشار داده ، ارتفاع منشور را وارد نمایید .</p>
<p>CALCULATED HR = 122° 10' 10" HD = 45.156m ANGLE DIST</p>	<p>F4</p>	<p>10. F4(ENTER) را فشار داده ، نتیجه stakeout را بدست آورید . HR : زاویه افقی . HD : فاصله افقی از دستگاه تا منشور .</p>
<p>HR: 122° 10' 10" Dhr: 10° 00' 32"  DIST NEZ</p>	<p>F1</p>	<p>11. F1(ANGLE) را فشار دهید . HR : زاویه افقی واقعی . Dhd : زاویه افقی چرخشی = زاویه واقعی</p>

<p>HR: 122° 10' 10" Dhr: 00° 00' 00"  DIST NEZ</p>	<p>F1</p>	<p>12. تلسکوپ دستگاه را چرخانده ، dHR = 0° 0' 0" را تنظیم کنید . اکنون جهت stakeout صحیح می باشد .</p> <p>13. منشور را تنظیم نموده ، F1 (DIST) را فشار دهید . HD : فاصله افقی واقعی Dhd : اختلاف فاصله افقی</p> <p>14. F1 (MODE) را فشار داده ، به حالت اندازه گیری دقیق وارد می شوید . منشور را حرکت داده ، dHD / dZD / HR = 0 ، تنظیم نمایید .</p>
<p>HD: 3.123m dHD: 2.011m dZ: 0.055m [Q]</p>		
<p>HD: 0.000m dHD: 0.000m dZ: 0.000m [Q] MODE ANGLE NEZ NEXT</p>		<p>F1</p>

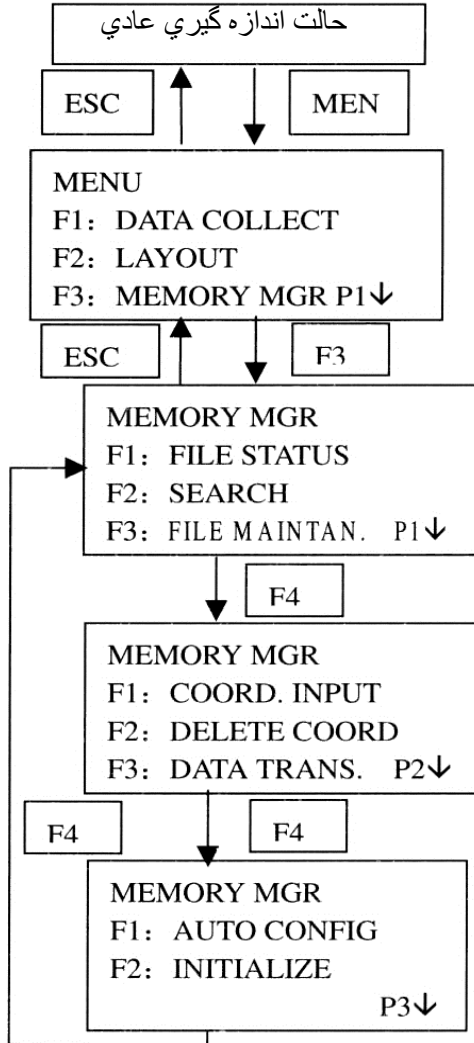
N: 20.123m E: 30.456m Z: 0.789m MODE ANGLE NEXT	F3	15. F3 را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی ظاهر می شود .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از این روش به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• F2(ANGLE) را فشار داده ، زاویه stakeout را منتقل کنید .</li> <li>• F4(NEXT) را فشار داده ، نقطه بعدی را اندازه بگیرید .</li> <li>• چنانچه هیچگونه اطلاعات مختصاتی وجود نداشته باشد ، پیغام زیر ظاهر میشود :            "PT#DOES NOT EXIST"</li> </ul>		

**9. کنترل حافظه**

بخشهای حافظه

- 1) حالت نمایش : بررسی تعداد داده های ذخیره شده / فضای باقیمانده
  - 2) جستجو : بررسی ثبت کننده
  - 3) کنترل فایل : حذف فایل / تصحیح نام فایل
  - 4) واردسازی اطلاعات مختصاتی : واردسازی اطلاعات مختصاتی و ذخیره آن در حافظه
  - 5) حذف اطلاعات مختصاتی
  - 6) ارتباط اطلاعات : ارسال اطلاعات / دریافت اطلاعات / تنظیم پارامتر
  - 7) تنظیم خودکار پارامتر : تنظیم خودکار پارامتر در حافظه
  - 8) تخلیه حافظه : تخلیه حافظه / حذف کلیه اطلاعات
- عملکرد منوی کنترل حافظه

MENU را فشار داده ، به حالت منو وارد می شوید .  
 F3 را فشار داده ، منوی کنترل حافظه ظاهر می شود .



**9-1 نمایش وضعیت حافظه**

می توان از این حالت برای بررسی وضعیت حافظه استفاده نمود .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
FILE STATUS MEAS.FILE: 01 MEAS.DATA: 0010 [ ■ ]	F1	2. F1 را فشار داده ، تعداد فایلها و تعداد نقاط و کنترل حافظه ظاهر می شود .



**9-2 رجوع به اطلاعات**

این روش جهت چک کردن اطلاعات موجود در فایل مورد استفاده قرار میگیرد .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAIN TAN.P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
SELECTS FILE FN: BOIF1  INPUT LIST ENTER	F2	2. F2 را فشار داده ، فایل را انتخاب نمایید .
SELECT FILE FN: BOIF2  1234 5678 90.- ENTER	F1	3. F1(INPUT) را فشار داده ، فایل را وارد نمایید .
[BOIF2] F1: FIRST DATA F2: LAST DATA F3: PT# DATA	F4	4. F4(ENTER) را فشار دهید .

<p>PT#: PT-01 N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1 را فشار داده ، اطلاعات موجود در فایل ظاهر می شود .</p>
<p>PT#: PT-02 N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m</p>	<p>▲ ▼</p>	<p>6. ▲ ، ▼ را فشار داده ، صفحه بالا یا پایین رفته ، اطلاعات موجود در فایل ظاهر می شود .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● چنانچه نام فایل وجود نداشته باشد این پیغام ظاهر می شود : "NO FILE"</li> <li>● F2(LIST) را فشار داده ، برای انتخاب فایل ▲ ، ▼ را فشار دهید .</li> <li>● زمانیکه اولین اطلاعات ظاهر شد ، ▲ را فشار دهید . این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> <li>● زمانیکه اولین اطلاعات ظاهر شد ، ▲ را فشار دهید . این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> <li>● F3(PT#DAFTA) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نموده ، به اطلاعات موجود در فایل مراجعه کنید .</li> <li>● زمانیکه نام فایل در مورد نظر وجود نداشته باشد این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> </ul>		

## 9-3-1 تغییر نام فایل

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>MEMORY F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
<p>→BOIF1 *BOIF2 REN SRCH DEL</p>	F3	2. F3 را فشار داده ، فایل موجود در حافظه ظاهر میشود .
<p>*BOIF2 →BOIF3 BOIF4 REN SRCH DEL</p>	▲ ▼	3. ▲ ، ▼ را فشار داده ، نام يك فایل را انتخاب نمایید ( * فایل کنونی بوده که فایل عملیاتی نیز می باشد ) .
<p>*BOIF2 → = BOIF4 REN SRCH DEL</p>	F1	4. F1(REN) را فشار دهید .

<p>*BOIF2 →BJ BOIF4 REN SRCH DEL</p>	F4	<p>5. نام يك فایل جدید را وارد نمایید.</p>
<p>*BOIF2 → =BJ BOIF4 1234 5678 90.- ENTER</p>		<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، کار را به پایان برسانید .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برای آگاهی از روش واردسازی به قسمت 5-2 مراجعه نمایید .</li> <li>• F4 را فشار داده ، به منوی کنترل فایل بازمی گردید .</li> </ul>		

## 9-3-2 بررسی اطلاعات موجود در فایل

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAIN TAN P1</p>	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
<p>→BOIF 1 *BOIF 2 REN SRCH DEL</p>	F3	2. F3 را فشار داده ، فایل موجود در حافظه ظاهر میشود .
	▲ ▼	3. ▲ ، ▼ را فشار داده ، فایل را انتخاب نمایید .
<p>*BOIF2 →BOIF3 BOIF4 REN SRCH DEL</p>	F2	4. F2(SRCH) را فشار دهید.
<p>SEARCH [BOIF3] F1: FIRST DATA F2: LAST DATA F3: PT# DATA</p>		

<p>PT#: PT-01 N: 0.000m E: 0.000m Z: 0.000m</p>	<p>F1</p> <p>▲</p> <p>▼</p>	<p>5. F1 را فشار داده ، اطلاعات موجود در فایل ظاهر می شود .</p> <p>6. ▲ ، ▼ را فشار داده ، صفحه بالا یا پایین رفته ، اطلاعات موجود در فایل ظاهر می شود .</p>
<p>PT#: PT-02 N: 1.000m E: 1.000m Z: 0.000m</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● چنانچه نام فایل وجود نداشته باشد این پیغام ظاهر می شود : "NO FILE"</li> <li>● F2 را فشار داده ، برای انتخاب فایل ▲ ، ▼ را فشار دهید .</li> <li>● زمانیکه اولین اطلاعات ظاهر شد ، ▲ را فشار دهید . این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> <li>● زمانیکه اولین اطلاعات ظاهر شد ، ▲ را فشار دهید . این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> <li>● F3(PT#DAFTA) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نموده ، به اطلاعات موجود در فایل مراجعه کنید .</li> <li>● زمانیکه نام فایل در فایل مورد نظر وجود نداشته باشد این پیغام ظاهر می شود : "PT#DOES NOT EXIST"</li> </ul>		

## 9-3-3 حذف فایل

با این روش می توان فایل موجود در حافظه را حذف نمود . همیشه می توان يك فایل را حذف نمود .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
<p>→BOIF1 *BOIF2 REN SRCH DEL</p>	F3	2. F3 را فشار داده ، فایل موجود در حافظه ظاهر میشود .
<p>*BOIF2 →BOIF3 BOIF4 REN SRCH DEL</p>	▲ ▼	3. ▲ ، ▼ را فشار داده ، فایل را انتخاب نمایید .
<p>*BOIF2 →BOIF3 BOIF4 NO YES</p>	F3	4. F3(DEL) را فشار دهید .

→BOIF1 *BOIF2 REN SRCH DEL	F1	5. F1(YES) را فشار داده ، فایل را حذف کرده ، به منوی کنترل فایل بازمی گردید .
• F4(ESC) را فشار داده ، فایل را کنسل کرده و به منوی کنترل فایل بازمی گردید .		



**9-4 واردسازی اطلاعات مختصاتی**

اطلاعات را از کیبورد وارد نموده و آنها را در فایل موجود در حافظه ذخیره نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید . 2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2	F4	3. F1 را فشار داده ، فایل را انتخاب نمایید .
SELECT A FILE FN: BOIF1 INPUT LIST ENTER	F1	4. F1(INPUT) را فشار داده ، نام فایل را وارد نمایید .
SELECT A FILE FN: BOIF 3 1234 5678 90.- ENTER	F1	

<p>COORE DATA INPUT PT#:  INPUT SRCH ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، فایل را انتخاب کرده ، به حالت مختصات وارد می شوید .</p>
<p>COORD DATA INPUT PT#: PT-02  1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>6. F1(INPUT) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نمایید .</p>
<p>N: E: Z: INPUT ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>7. F4(ENTER) را فشار دهید.  8. F4(INPUT) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی را وارد نمایید .</p>
<p>N: 1.123m E: 2.234m Z: 0.254m 1234 5678 90.-ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>9. F4(ENTER) را فشار داده ، نقطه بعدی را وارد نموده ، نام نقطه بطور خودکار ساخته میشود .</p>
<p>COORD DATA INPUT PT#: PT-03  INPUT SRCH ENTER</p>	<p>F4</p>	

- F4(ESC) را فشار داده ، اطلاعات را کنسل کرده و به حالت قبلی باز میگردید .
- F2(LIST) را فشار داده ، فایل را انتخاب نمایید .
- F2(LIST) را فشار داده به اطلاعات مختصاتی موجود در فایل مراجعه نمایید.

**5-9 حذف اطلاعات مختصاتی موجود در فایل**

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
SELECT FN: BOIF3  1234 5678 90.-ENTER	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
DELETE COORD PT#:  INPUT LIST ENTER	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
DELETE COORD PT#: PT-02  1234 5678 90.- ENTER	F2	3. F2 را فشار داده ، يك فایل را انتخاب نمایید .

<p>MEMORY MGR F1: FILE STATUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>	<p>F1</p>	<p>4. F1(INPUT) را فشار داده ، نام فايل را وارد نماييد .</p>
<p>MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p>	<p>F4</p>	<p>5. F4(ENTER) را فشار داده ، فايل را انتخاب نموده ، به حالت حذف اطلاعات وارد مي شويد .</p>
<p>SELECT FN: BOIF1  INPUT LIST ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>6. F1(INPUT) را فشار داده ، نام نقطه را وارد نماييد .</p>
<p>DELETE COORD PT#: PT-02  INPUT LIST ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>7. F4(ENTER) را فشار دهيد.</p>
<p>DELETE COORD PT#: PT-02  INPUT LIST ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>8. F4(ENTER) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتي ظاهر مي شود .</p>

DELETE COORD PT#:  INPUT LIST ENTER	F4	9. F4(YES) را فشار داده ، اطلاعات مختصاتی را حذف کرده به منوی اطلاعات باز میگردید .
<ul style="list-style-type: none"><li>• F1(NO) را فشار داده ، به حالت قبلی بازمی گردید .</li><li>• F2(LIST) را فشار داده ، يك فایل را انتخاب نمایید .</li></ul>		

**9-6 ارتباط اطلاعات**

می توانید اطلاعات را از دستگاه به کامپیوتر و یا بر عکس انتقال دهید .  
قبل از شروع انتقال اطلاعات ، می بایست کابل و تنظیمات پارامتر را بررسی نمایید . به منظور عدم از دست رفتن اطلاعات ، پس از اتمام يك کار ، می بایست اطلاعات را به کامپیوتر انتقال دهید .

**9-6-1 ارسال اطلاعات**

با این روش می توان اطلاعات موجود در فایل را به کامپیوتر انتقال داد .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .

<p>DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2: LOAD DATA F3: BAUD TATE</p>	<p>F1</p>	<p>3. F3 را فشار داده ، به منوي ارتباطي وارد مي شويد .</p>
<p>SELECT A FILE FN: BOIF1  INPUT LIST ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>4. F1 را فشار داده ، يك فايل را انتخاب نماييد .</p>
<p>SELECT A FILE FN: BOIF2  12345678 90.-ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، نام فايل را وارد نماييد .</p>
<p>SEND DATA  &lt;SENDING DATA&gt;</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، اطلاعات موجود در اين فايل را به کامپيوتر انتقال دهيد .</p>
<p>● چنانچه ارتباط خطا بدهد پيغام زير ظاهر مي شود : "TRANSFER INTERRUPT"</p>		

**9-6-2 دریافت اطلاعات**

با این روش می توان اطلاعات موجود در کامپیوتر را به دستگاه انتقال داد .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2; LOAD DATA F3: BAUD TATE	F3	3. F3 را فشار داده ، به منوی ارتباطی وارد می شوید .
SELECT A FILE FN: BOIF1  INPUT LIST ENTER	F2	4. F2 را فشار داده ، يك فایل را انتخاب نمایید .



<p>SELECT A FILE FN: BOIF2</p> <p>1234 5678 90.- ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>5. F1(INPUT) را فشار داده ، يك فایل را وارد نماييد .</p>
<p>LOAD DATA</p> <p>&lt;LOADING DATA &gt;</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، اطلاعات را از کامپیوتر وارد نماييد .</p>
<p>• چنانچه ارتباط داراي خطا باشد اين پيغام ظاهر مي شود : "TRANSFER INTERRUPT"</p>		

### 9-6-3 تنظیم پارامتر ارتباطی

در این حالت می توان میزان باود را تنظیم نمایید . بعنوان مثال : میزان باود را بر 9600 تنظیم نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3:FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
DATA TRANSFER F1: SEND DATA F2: LOAD DATA F3: BAUD TATE	F3	3. F3 را فشار داده ، به منوی ارتباط وارد می شوید .
BAUD RATE 300 600 [1200] 2400 4800 9600 ENTER	F3	4. F3 را فشار دهید . [1200] میزان باود کنونی می باشد .

<p>BAUD RATE</p> <p>301 600 1200</p> <p>2401 4800 [9600]</p> <p>ENTER</p>	<p>▲</p> <p>▼</p>	<p>5. ▲ ، ▼ را فشار داده ، میزان باود را تنظیم نمایید .</p>
<p>DATA TRANSFER</p> <p>F1: SEND DATA</p> <p>F2: LOAD DATA</p> <p>F3: BAUD TATE</p>	<p>F4</p>	<p>6. F4(ENTER) را فشار داده ، میزان باود را بر 9600 تنظیم کنید .</p>

**7- 9 تنظیم خودکار پارامتر**

تنظیم پارامتر :

فاصله	متر
دما	20°C
روش اندازه گیری فاصله	دقیق
فشار هوا	1013
واحد زاویه	درجه
حداقل قرائت زاویه	1"
ارتفاع منشور	0.000
کمپانساتور	غیر فعال

موقعیت دستگاه 0  
 خاموش شدن خودکار دستگاه غیر فعال  
 زمینه دید 0

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
MEMORY MGR F1: AUTO CONFIG F2: INITIALIZE P3	F4	3. F4 را فشار داده ، به صفحه 3 وارد می شوید .

AUTO CONFIG  NO YES	F1	4. F1 را فشار دهید .
MEMORY MGR F1: AUTO CONFIG F2: INITIALIZE P3	F4	5. F4(YES) را فشار داده ، به منوی کنترل حافظه باز میگردید .
• F1(NO) را فشار داده ، از این حالت خارج شوید .		

## 9-8 تخلیه حافظه

در این حالت می توان کلیه اطلاعات را حذف نمود .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>MEMORY MGR F1: FILE SRARUS F2: SEARCH F3: FILE MAINTAN P1</p>	F3	1. در حالت منو ، F3 را فشار دهید .
<p>MEMORY MGR F1: COORD INPUT F2: DELETE COORD F3: DATA TRANS P2</p>	F4	2. F4 را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید .
<p>MEMORY MGR F1: AUTO CONFIG F2: INITIALIZE P3</p>	F4	3. F4 را فشار داده ، به صفحه 3 وارد می شوید .
<p>MEMORY MGR F1: AUTO CONFIG F2: INITIALIZE P3</p>	F2	4. F2 را فشار دهید .
<p>INITIALIZE DATA ERASE ALL DATA</p>		
<p>NO YES</p>		

INITIALIZE DATA  <INITIALIZING >	F4	5. F4(YES) را فشار داده ، تخلیه حافظه را آغاز نمایید .
--	----	---

## 10. تنظیمات پارامتر

مثال : حداقل قرائت را بر 5 ، خاموش شدن اتوماتیک دستگاه را پس از 30 دقیقه و واحد زاویه را بر ft تنظیم نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
MENU F1: PROGRAMS F2: PARAMETERS P2	F4	1. در حالت منو ، F4(P1) را فشار داده ، به صفحه 2 وارد می شوید . 2. F2 را فشار داده ، منوی تنظیمات پارامتر ظاهر میشود .
ADJUSTMENT F1: MIN-ANGLE[1"] F2: AUTO OFF[OFF] F3: DISTANCE [m]	F2	3. F1 را فشار داده ، حداقل قرائت را بر 5 تنظیم نمایید . F2 را فشار داده ، خاموش شدن اتوماتیک دستگاه را پس از 30 دقیقه قرار دهید .
MENU F1: PROGRAMS F2: PARAMETERS P2	F1 F2 F3	F3 را فشار داده ، واحد زاویه را بر ft تنظیم نمایید . 4. ESC را فشار داده ، به منوی قبلی برگردید .
ADJUSTMENT F1: MIN-ANGLE [1"] F2: AUTO OFF [OFF] F3: DISTANCE [m]	ESC	



## 11. حالت تنظیمات

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

## 11-1 تنظیم زاویه عمودی

هنگام اندازه گیری زاویه عمودی تارگت A در حالت عادی و معکوس تلسکوپ ، میزان اندازه گیریهای عادی و معکوس  $360^\circ$  می باشد . در غیر اینصورت ، نصف اختلاف از  $360^\circ$  ، میزان خطا از تنظیمات 0 می باشد . تنظیمات را انجام دهید . تنظیمات صفر سبب زاویه عمودی برای تعیین اصل مختصات دستگاه ضروری میباشد . در این مورد دقت نمایید .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
V Index Rotate telescope	F1	1. دستگاه را روشن نموده ، دستور چرخاندن تلسکوپ ظاهر می شود .
ADJUSTMENT MODE F1: V ANGLE 0POINT F2: INST. CONSTANT F3: HANGLE MODIGY		2. F1 را فشار داده ، تلسکوپ را بچرخانید .

<p>V0 ADJUSTMENT V: FRONT  ENTER</p>	<p>F1</p>	<p>3. F1 را فشار داده ، به تنظیمات زاویه عمودی وارد می شوید .</p>
<p>V0 ADJUSTMENT V: 269° 40' 30" REVERSE  ENTER</p>	<p>F4</p>	<p>4. تارگت A را با صفحه سمت چپ تنظیم کنید . F4(ENTER) را فشار دهید.</p>
<p>ADJUSTMENT MODE F1: VANGLE 0 POINT F2: INST. CONSTANT F3: HANGLE MODIFY</p>	<p>F4</p>	<p>5. تارگت A را با صفحه سمت راست تنظیم کنید . F4(ENTER) را فشار داده و به منوی قبلی بازگردید .</p>
<p>• پس از خاموش کردن دستگاه ، تنظیمات ذخیره خواهد شد .</p>		

## 11-2 تنظیم ثابت دستگاه

در این حالت ، می توان ثابت افزایشی و ثابت ضریب را ضرب کرد .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
<p>V Index Rotate telescope</p>		<p>1. دستگاه را روشن نموده ، دستور چرخاندن تلسکوپ ظاهر می شود .</p>

<p>ADJUSTMENT MODE F1: V ANGLE 0 POINT F2: INST.CONSTANT F3: HANGLE MODIGY</p>	F1	2. F1 را فشار داده ، تلسکوپ را بچرخانید .
<p>INST. CONSTANT SET F1: MUL CONSTANT F2: ADD CONSTANT</p>	F2	3. F2 را فشار داده ، به حالت تنظیمات ثابت دستگاه وارد میشوید .
<p>INS.CONSTANT SET MUL: 00ppm  INPUT ENTER</p>	F1	4. F1 را فشار داده ، ثابت ضریب را تنظیم نمایید .
<p>INST.CONSTANT SET MUL: 10ppm  1234 5678 90.- ENTER</p>	F1	5. F1(INPUT) را فشار داده ، ثابت ضریب جدید را وارد نمایید .
<p>INST.CONSTANT SET F1: MUL CONSTANT F2: ADD CONSTANT</p>	F4	6. F4(ENTER) را فشار داده ، آنرا ثبت کرده و به منوی تنظیمات بازمی گردید .

- کاربر نمی تواند ثابت دستگاه را ضرب کند .
- تنظیمات ثابت افزایشی همانند ثابت ضریب می باشد .
- ESC را فشار داده ، تنظیمات ثابت را کنسل نمایید .
- دستگاه را خاموش کنید . ثابت ذخیره می شود .

### 11-3 تنظیمات زاویه افقی

پس از استفاده طولانی مدت از دستگاه ، دستگاه خطای زاویه افقی را نشان می دهد . می توان به منظور جلوگیری از این خطا ، زاویه افقی را تنظیم نمود .

صفحه نمایش	عملکرد	روش کار
V index Rotate telescope		1. دستگاه را روشن کرده ، چرخش تلسکوپ ظاهر میشود .
ADJUSTMENT MODE F1: V ANGLE 0POINT F2: INST. CONSTANT F3: H ANGLE MODIFY	F1	2. F1 را فشار داده ، تلسکوپ را بچرخانید .
H ANGLE MODIFY 05 46 0 46 ENTER	F3	3. F3 را فشار داده ، به حالت تنظیمات افق وارد می شوید .

<pre>H ANGLE MODIFY 13 51 1       46       ENTER</pre>	ENTER	<p>4. F4(ENTER) را فشار داده ، مسیر 1 را به پایان برسانید .</p>
<pre>H ANGLE MODIFY 14 52 2       46       ENTER</pre>	F4	<p>5. تلسکوپ را چرخانده ، F4(ENTER) را فشار دهید .</p> <p>6. مرحله 5 را تکرار کرده ، تنظیم زاویه افقی را به پایان رسانده و به منوی تنظیمات باز گردید .</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESC را فشار داده ، تنظیمات زاویه افقی را کنسل کنید .</li> <li>• دستگاه را خاموش کنید . تنظیمات ذخیره خواهد شد .</li> </ul>		

**12. باطریها و شارژ آنها****شارژ :**

1. باطریها را از دستگاه درآورید و به شارژر وصل کنید .
2. بین شارژر را در AC منبع تغذیه 220V قرار دهید .
3. چک کنید که آیا لامپ کار می کند یا خیر .
4. باطریها را بمدت 7 ساعت شارژ نمایید ( لامپ باید در حال کار کردن باشد ) .
5. منبع تغذیه را جدا کرده و باطریها را بیرون بکشید .

**توجه :**

1. این شارژر حالت پالس را می پذیرد و در حالت عادی تا 7 ساعت کاملاً شارژ میکند . شارژر دارای محافظی در برابر شارژ بیش از حد می باشد . زمانیکه ولتاژ بیش از 8.2V باشد ، شارژر آن را به جریان کوچکتر تبدیل می کند . بنابراین چنانچه مدت شارژ بیش از 10 یا 15 ساعت شود ، باطریها آسیب نمی بینند .
2. قبل از شارژ باطری ، می بایست ابتدا آن را درآورید . در غیر اینصورت مدار محافظتی شروع بکار می کند ، زیرا ولتاژ بسیار بالا می باشد . شارژر ولتاژ را به جریان کوچکتر تبدیل می کند .
3. لامپ پیلوت تا زمانیکه شارژر کار می کند در حال کار کردن می باشد ؛ در غیر اینصورت در مورد جریانهای کوچک کار نمی کند .
4. این شارژر برای باطریهای 2.2Ah , 7.2V مناسب می باشد و برای سایر جریانهای حفاظتی مناسب نمی باشد .

**13. جداسازی و وصل کردن تراپراک**

براحتی می توان تراپراک را با شل کردن و سفت کردن اهرم قفل کننده به دستگاه وصل و یا از آن جدا نمود .

**جداسازی**

الف) اهرم قفل کننده را  $180^\circ$  عکس حرکت عقربه های ساعت بچرخانید .  
ب) دستگاه را بوسیله دسته آن با یک دست بلند کرده و با دست دیگر تراپراک را نگه دارید .

**وصل کردن**

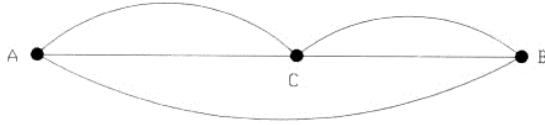
الف) قبل از قرار دادن دستگاه بر روی صفحه ، پایه دستگاه را بر شیار موجود منطبق کنید .  
ب) اهرم قفل کننده را سفت کنید .

**14. بررسی و تنظیم****14-1 بررسی و تنظیم ثابت فاصله یاب**

در حالت عادی ، دستگاه خطا نشان نمی دهد . اما توصیه می شود دستگاه را بر اساس خط پایه دقت چک نمایید . این خط می بایست بر روی سطح ثابت و محکم تنظیم شده و می بایست از دقت بالایی برخوردار باشد . چنانچه نمی توانید چنین سطحی را پیدا کنید می توانید خطی با طول 20 تا 30 متر برپا نمایید . خطای تنظیم ، خطای منشور ، خطای خط پایه ، خطای روشنایی ، جو و انکسار و کرویت بر نتیجه دقت تأثیرگذار می باشند . می بایست از این فاکتور جلوگیری نماییم . زمانیکه دستگاه را در خانه چک می کنیم می بایست از دمایی که بر طول خط پایه تأثیر می گذارد جلوگیری نماییم . نتایج را مقایسه کنید . چنانچه 5mm اختلاف داشته باشد ، می بایست با طی کردن

مرحله بعدی آنرا چک نمایید .

- (1) بر روی خط AB با طول 100 متر ، نقطه ای با نام C انتخاب نمایید . طول BC , AB , AC ، را اندازه بگیرید .



(2) این کار را تکرار نمایید . حال می توان ثابت دستگاه را بدست آورد :

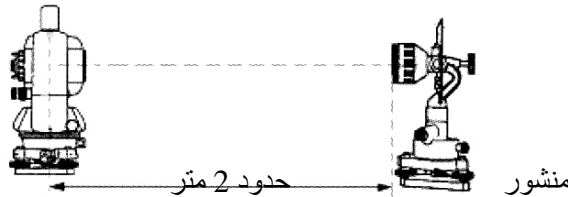
$$\text{ثابت} = AC + BC - AB$$

- (3) در صورتی که اختلافی میان ثابت دستگاه و نتیجه بدست آمده وجود دارد به قسمت 7-  
6 تنظیم ثابت دستگاه مراجعه نمایید .  
(4) آنرا بر روی خط دیگری مقایسه کنید .

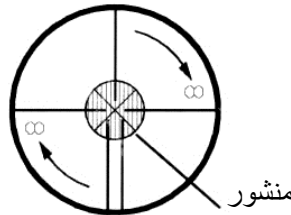


**14-2 بررسی و تنظیم محور دستگاه**

پس از تنظیم تارهای عمود بر هم ، بررسی نمایید که محور فاصله یاب و تئودولیت منطبق می باشند یا خیر .  
 (1) دستگاه را در فاصله 2 متری از منشور قرار دهید .



(2) منشور را تنظیم و بر آن فوکوس نمایید . مرکز تارهای عمود بر هم را بر مرکز منشور منطبق نمایید .

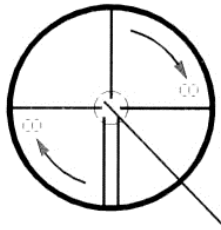


(3) آنرا در حالت اندازه گیری یا حالت سیگنال صدایی تنظیم نمایید .

(4) از چشمی نگاه کنید . پیچ فوکوس را چرخانده تا نقطه قرمز را به وضوح ببینید . چنانچه تارهای عمود بر هم در برد نقطه قرمز می باشند و بیش از 1/5 نمی باشد ، نیاز به تنظیم ندارد .

توجه :

چنانچه بیش از 1/5 باشد می بایست برای تنظیم آن به تکنسین رجوع نمایید .



نقطه قرمز

**14-3 تئودولیت**

• نکاتی در مورد تنظیم

الف) قبل از چک کردن نشانه گیری تلسکوپ ، چشمی تلسکوپ را تنظیم نمایید . به یاد داشته باشید که با دقت فوکوس کنید و اختلاف منظر را حذف نمایید .

ب) تنظیمات را به همین ترتیب انجام دهید ؛ زیرا هر کدام از مراحل تنظیم به مرحله قبل از خود نیاز دارند . چنانچه تنظیمات بترتیب اعمال نشود ، ممکن است تنظیمات قبلی نیز بیهوده باشد .

ج) با بستن پیچهای تنظیم ، تنظیمات را به پایان برسانید ( اما پیچها را بیش از حد سفت نکنید ، زیرا ممکن است رزوه ها آسیب ببینند . )

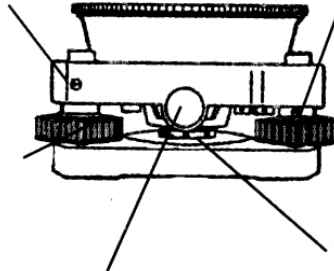
د) همچنین پیچهای اتصال می بایست در هنگام تنظیم تا حد کافی سفت شوند .

هـ) به منظور بازبینی نتایج، همیشه عملیات بررسی را بعد از انجام تنظیمات تکرار نمایید.

پیچ تنظیم

پیچ تنظیم

پیچ پایه



دکمه ثابت

پیچ جهت یابی

### 1-3-14 بررسی و تنظیم تراز استوانه ای

بررسی

الف) تراز استوانه ای را موازی خطی ما بین مرکزهای دو پیچ تراز (بعنوان مثال A و B) قرار دهید. از این دو پیچ برای قراردادن حباب در مرکز شیشه تراز استوانه ای استفاده نمایید.

ب) سپس دستگاه را  $180^\circ$  یا 200g حول محور عمودی چرخانده و حرکت حباب تراز استوانه ای را چک نمایید. چنانچه حباب در جای صحیح قرار ندارد تنظیمات زیر را دنبال نمایید.

پیچ پایه A



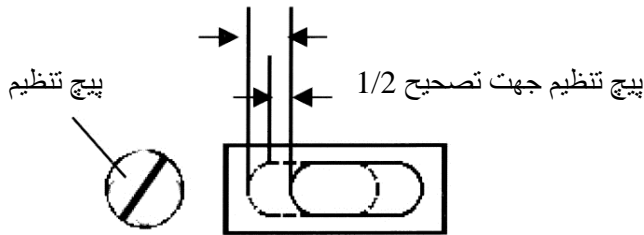
پیچ پایه B

**تنظیم**

الف) بوسیله میخ تنظیم ، پیچ تنظیم را تنظیم نموده و حباب را به مرکز شیشه تراز استوانه ای بازگردانید . با این وجود ، تنها نیمی از عدم جایگیری صحیح را میتوان با این روش تصحیح کرد .

ب) نیم دیگر عدم جایگیری صحیح حباب را با پیچهای تراز یابی تصحیح کنید .

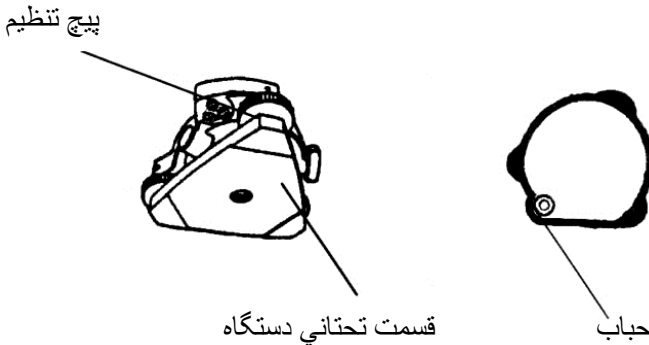
ج) دستگاه را بار دیگر  $180^\circ$  یا 200g حول محور عمودی بچرخانید و حرکت حباب را چک نمایید . در صورتی که هنوز حباب در مرکز قرار نگرفته است ، تنظیمات را تکرار نمایید .

**14-3-2 بررسی و تنظیم تراز کروی****بررسی**

دستگاه را بدقت با تراز استوانه ای تراز نمایید . چنانچه حباب تراز کروی در مرکز قرار گرفته باشد ، نیازی به تنظیم نمی باشد . در غیر اینصورت تنظیمات زیر را دنبال نمایید .

**تنظیم**

با تنظیم 3 پیچ تنظیم بر روی سطح پایینی تراز کروی بوسیله پیچ گوشتی ، حباب را به مرکز تراز انتقال دهید . ( به تصویر دستگاه مراجعه نمایید )

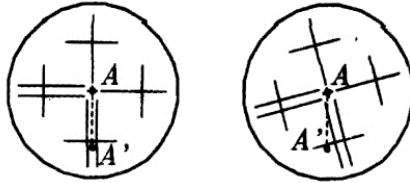
**14-3-3 بررسی و تنظیم تار عمودی**

در صورتی که تار عمودی عمود بر محور افقی تلسکوپ نباشد می بایست تنظیمات را انجام دهید . ( زیرا می بایست جهت اندازه گیری زاویای افقی ، امکان استفاده از هر نقطه ای بر روی تار وجود داشته باشد . )

**بررسی**

- (الف) دستگاه را بر روی سه پایه نصب نموده و با دقت آنرا تراز کنید .
- (ب) تارهای عمود بر هم را بر نقطه A بر روی دیواری در فاصله حداقل 50 متری (160 فوت) نشانه بگیرید .
- (ج) سپس تلسکوپ را چرخانده و بررسی نمایید که آیا نقطه در طول تار عمودی حرکت می کند یا خیر .
- (د) چنانچه بنظر می آید که نقطه مرتباً در طول تار عمودی حرکت می کند (تصویر 1) ، تار عمودی عمود بر محور افقی می باشد . ( نیاز به تنظیم نمی باشد . )

- هـ) با این وجود چنانچه به نظر می رسد که نقطه بر روی تار عمودی قرار ندارد (تصویر 2) ، نیاز به تنظیم رتیکول می باشد .



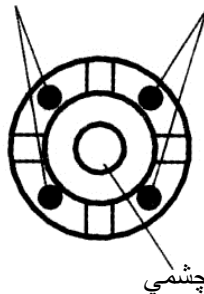
تصویر (1)

تصویر (2)

**تنظیم**

الف) کاور قسمت تارهای عمود بر هم را با چرخاندن آن در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت باز نمایید . 4 پیچ اتصال بخش چشمی دیده می شود .

پیچهای نگه دارنده رتیکول

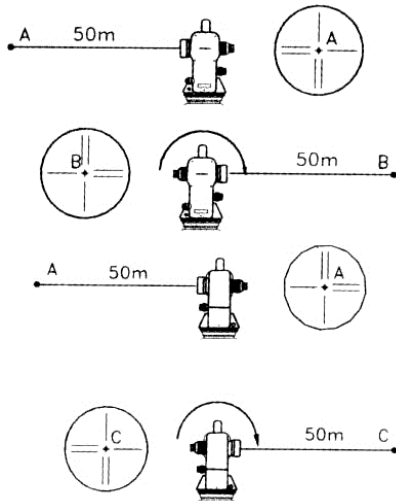


ب) 4 پیچ اتصال را به آرامی با پیچ گوشتی شل کنید . ( به تعداد دورها توجه نمایید . ) با چرخاندن چشمی ، تار عمودی را بر A منطبق کرده و پیچهای اتصال را سفت نمایید .  
 ج) بررسی نمایید که آیا زمانیکه نقطه A در طول تار عمودی حرکت می کند ، جابجایی در مسیر افقی وجود دارد یا خیر . در غیر اینصورت چک کردن را به پایان برسانید .  
 توجه : پس از اینکه تنظیمات بالا را به اتمام رساندید ، می بایست به قسمتهای 3-4-9 تنظیم دستگاه و 9-3-6 زاویه عمودی مراجعه نمایید .

### 14-3-4 تنظیم دستگاه

ضرورت این تنظیم برای این می باشد که خط دید تلسکوپ بر محور افقی دستگاه عمود باشد .

بررسی



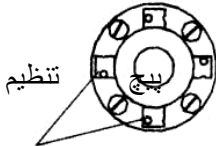
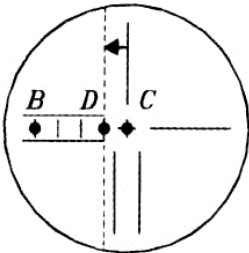
الف) دستگاه را با دید واضح حدود 50 تا 60 متر از هر دو طرف دستگاه نصب نمایید .  
 ب) نقطه A را تقریباً در فاصله 50 متری نشانه بگیرید .

ج) تنها پیچ مماس عمودی را شل کرده و تلسکوپ را  $180^\circ$  حول محور افقی چرخانده تا تلسکوپ در جهت مخالف قرار گیرد .

- (د) نقطه B را در فاصله یکسانی با نقطه A نشانه بگیرید .
- (ه) پیچ حرکت بطعی افقی و پیچ مماس را شل کرده و دستگاه را  $180^\circ$  یا 200g بچرخانید . نقطه A را بار دیگر نشانه گرفته و پیچ حرکت بطعی را سفت نمایید .
- (ط) پیچ حرکت بطعی افقی و پیچ مماس را شل کرده و دستگاه را  $180^\circ$  یا 200g بچرخانید و نقطه C را که می بایست بر نقطه B قبلی منطبق باشد را نشانه بگیرید .
- (ذ) چنانچه نقطه B و C بر هم منطبق نبوندند ، آنها را بترتیب زیر تنظیم نمایید :

**تنظیم**

- (الف) کاور بخش تنظیم تارهای عمود برهم را باز کنید .
- (ب) نقطه D را در نقطه ای مابین نقاط C و B که می بایست برابر  $1/4$  فاصله میان نقاط B و C باشد پیدا کرده و از نقطه C اندازه بگیرید . این به آن دلیل می باشد که منشأ خطای BC چهار برابر خطای واقعی است زیرا تلسکوپ در حین انجام بررسی و تنظیم دو بار چرخیده است .



- (ج) خط تار عمودی را حرکت داده و با چرخاندن پیچهای تنظیم راست و چپ ، آنرا بر نقطه D منطبق رتیکول

- کنید . پس از انجام دادن این تنظیمات ، عملیات بررسی را بار دیگر تکرار نمایید . چنانچه نقاط B و C بر هم منطبق بود دیگر نیازی به تنظیم نمی باشد . در غیر اینصورت ، تنظیمات را تکرار نمایید .



**14-3-5 بررسی و تنظیم شاقول اپتیک**

این تنظیمات برای انطباق خط دید تلسکوپ شاقول اپتیک بر محور عمودی لازم می‌باشد .  
( در غیر اینصورت زمانیکه دستگاه با شاقول بصورت عمودی قرار گیرد ، محور عمودی دقیقاً عمود نخواهد بود . )

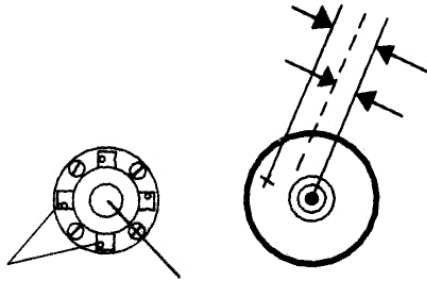
بررسی

الف) نقطه مرکز را با شاقول اپتیک تنظیمی بر علامت مرکز تلسکوپ شاقول اپتیک منطبق نمایید .

ب) دستگاه را  $180^\circ$  یا 200g حول محور عمودی چرخانده و علامت مرکز را چک نمایید . در صورتی که این نقطه دقیقاً وسط علامت مرکز قرار گرفته باشد ، نیازی به تنظیم نمی‌باشد . در غیر اینصورت بترتیب زیر عمل نمایید :

تنظیم

الف) کاور قسمت تنظیم تلسکوپ شاقول اپتیک را با چرخاندن آن در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت باز نمایید . 4 پیچ تنظیم دیده می‌شود که می‌بایست با میخ تنظیم تنظیم شود تا علامت مرکز بر روی نقطه قرار گیرد . با این وجود تنها 1/2 عدم جایگیری صحیح در این مرحله تصحیح می‌شود .



پیچ تنظیم

شاقول اپتیک

ب) سپس با استفاده از پیچهای تراز یابی ، نقطه و علامت مرکز را بر هم منطبق نمایید .  
 ج) دستگاه را  $180^\circ$  یا 200g حول محور عمودی چرخانده و علامت مرکز را چک نمایید . چنانچه بر نقطه منطبق بود دیگر نیازی به تنظیم نمی باشد . در غیر اینصورت این تنظیمات را تکرار نمایید .

## 15. اطلاعات فنی

تلسکوپ	
قطر لنز شیئی	45 میلیمتر
بزرگنمایی	30 برابر
تلسکوپ	مستقیم
قدرت تفکیک	1 درجه و 30 دقیقه
حداقل فاصله فوکوس	1/5 متر
فاصله یاب	
فاصله ( با تك منشور )	1/5 کیلومتر
دقت	$\pm(5\text{mm}+3\text{ppm})$
حداقل قرانت	
حالت دقیق	1 میلیمتر ( 0/005 فیت )
حالت پیوسته	1 میلیمتر ( 0/005 فیت )
سرعت	
حالت دقیق	2/5 ثانیه
حالت پیوسته	0/5 ثانیه ( اولین بار 1/5 ثانیه )
برد ثابت جو	99ppm~+99ppm ( درجه 1 ppm )
برد ثابت منشور	99ppm~+99ppm ( درجه 1 ppm )
واحد	1m = 3.2808398501ft
روش اندازه گیری زاویه	افزایشی
شناسایی	دوبل

5 ثانیه / 1 ثانیه (1mgon / 0.5mgon)	حداقل قرائت
2 ثانیه (0.5mgon) / 5 ثانیه (1mgon)	میانگین خطا
0/1 ثانیه	مدت اندازه گیری
± 3 دقیقه	برد عملکرد کمپانساتور
<b>حساسیت تراز</b>	
3 برابر	بزرگنمایی
1/5 متر تا بینهایت	برد فوکوس
مستقیم	تلسکوپ
5 درجه	میدان دید
<b>باتری</b>	
DC7.2V	ولتاژ
2.2AH	ظرفیت
اندازه گیری فاصله و 4 ساعت (7000 نقطه)	مدت کار
اندازه گیری زاویه	(± 20°C)
20 ساعت	اندازه گیری زاویه
0/35 کیلوگرم	وزن
114 * 175 * 342 mm	ابعاد دستگاه
5/6 کیلوگرم	وزن دستگاه