

Leica FlexLine Plus TS02/TS06/TS09 Plus Training Manual



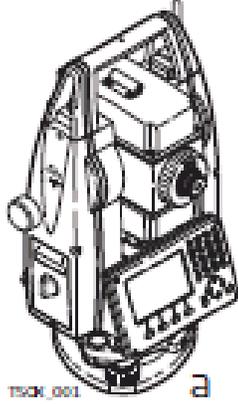
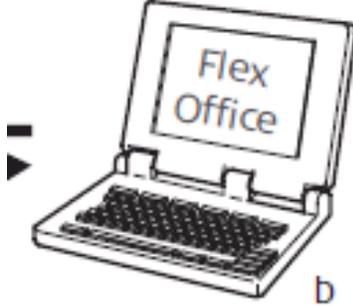
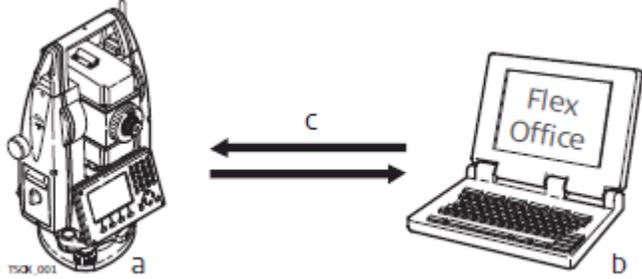
العنوان	الرقم
وصف النظام (Description of the System): 1.1 مكونات النظام (System Components). 1.2 محتويات الجهاز (Container Contents). 1.3 مكونات الجهاز (Instruments components).	1
واجهة المستخدم (User Interface): 2.1 الكيبورد . 2.2 الشاشة. 2.3 ايقونات الحالة. 2.4 اختصارات المفاتيح.	2
التشغيل (Operation): 3.1 معلومات مهمة عن عمليات نقل الجهاز. 3.2 معلومات مهمة عن اجراءات التخزين. 3.3 معلومات مهمة عن البطاريات. 3.4 معلومات مهمة عن تخزين المعلومات. 3.5 الواجهة الرئيسية للجهاز.	3
الاعداد (Setting): 4.1 اعدادات العمل (Work Setting) 4.2 اعدادات عامة (Regional Setting) 4.3 اعدادات البيانات (Data Setting) 4.4 اعدادات الشاشة والصوت (Screen & Audio Setting) 4.5 اعدادات قياس المسافة الالكتروني (EDM Setting) 4.6 اعدادات معاملات الاتصال (Interface Setting)	4

5	المفضلة (Favorites): 5.1 القائمة الرئيسية (Home). 5.2 التسامت الالكتروني (Level/Plummet). 5.3 Offset. 5.3.1 Cylinder Offset Sub application 5.4 حذف القراءة الاخيرة (Delete Last Record). 5.5 اختيار نوع العاكس (Non-Prism/Prism). 5.6 المؤشر الالكتروني (Laser pointer). 5.7 طريقة قياس المسافة الالكتروني (EDM Track). 5.8 قيمة انعكاش اشارة ال EDM (Signal Reflection). 5.9 Height Transfer . 5.10 Hidden Point . 5.11 Check Tie . 5.12 Backsight Check . 5.13 تفعيل او اطفاء ضوء الشاشة (keyboard illumination). 5.14 تفعيل او ايقاف شاشة اللمس (Touch Screen).
6	ادارة البيانات (Manage) 6.1 انشاء مشروع (Job). 6.2 النقاط المدخلة (Fixpoint). 6.3 النقاط المرصودة (Measure Point). 6.4 الكودات (Codes). 6.5 امتدادات الملفات (Formats). 6.6 حذف البيانات (Delete Data). 6.7 لعرض بيانات الذاكرة الخارجيه (USB Stick).
7	نقل البيانات (Transfer): 7.1 استيراد البيانات (Import Data) 7.2 تصدير البيانات (Export Data)
8	البرامج (Programs): 8.1 ضبط محطة الرصد (Station Setup). 7.1.1 Orientation With Coordinate 7.1.2 Orientation With Angle 7.1.3 Resection 8.2 الرفع المساحي (Surveying). 8.3 التوقيع المساحي (Stakeout).

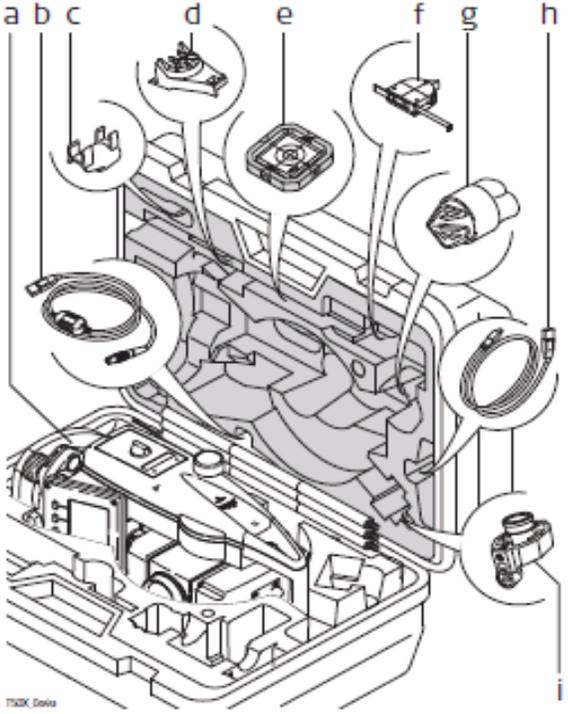
المسافة بين نقطتين (Tie Distance). 8.4	
حساب الاحداثيات المساحية (COGO). 8.5	
الارتفاع عن بعد (Remote Height). 8.6	
حساب المساحات والحجوم (Area &DTM Volume). 8.7	
الارتفاع عن بعد (Remote Height). 8.8	
الخط المرجعي (Reference line). 8.9	
طرق تنزيل المعلومات من جهاز لايكا الي الكمبيوتر وتحولها الي الاتوكاد او الى صيغة اخرى.	9

1- وصف النظام (Description of the System):

1.1 مكونات النظام (System Components):

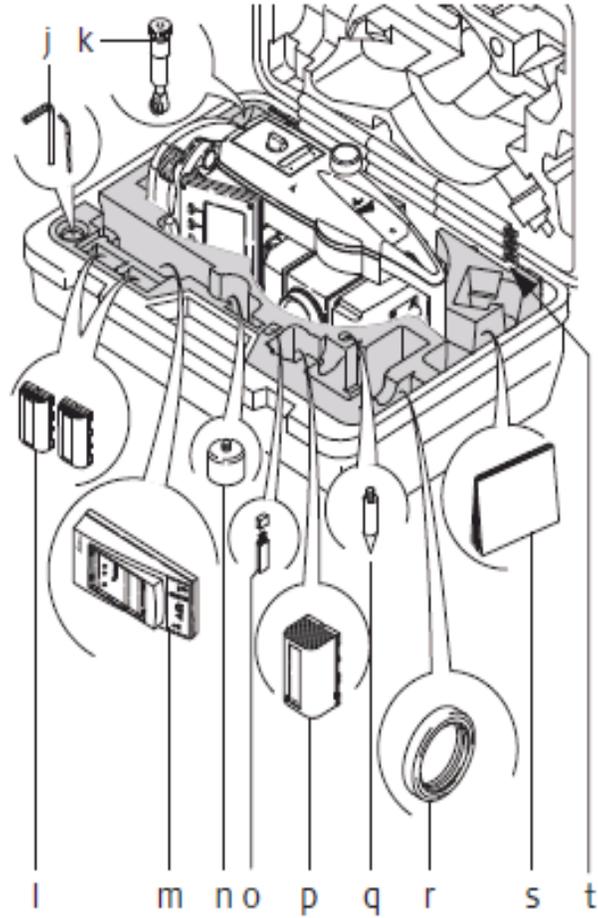
Action	Display	Step
<ul style="list-style-type: none"> • أداة لقياس وحساب وتجميع البيانات. • البرمجية المثبتة على الجهاز تتألف من البرامج الأساسية لنظام التشغيل مع امكانية إضافة تطبيقات اختيارية. 		1
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعة من البرامج التي تستخدم لعرض وتبادل وإدارة البيانات المرصودة بواسطة الجهاز مع امكانية معالجتها. 		2
<ul style="list-style-type: none"> • إمكانية نقل البيانات من الجهاز للكمبيوتر و العكس بواسطة (USB او (Cable او (Memory (Bluetooth). 		3

1.2 محتويات الجهاز (Container Contents):

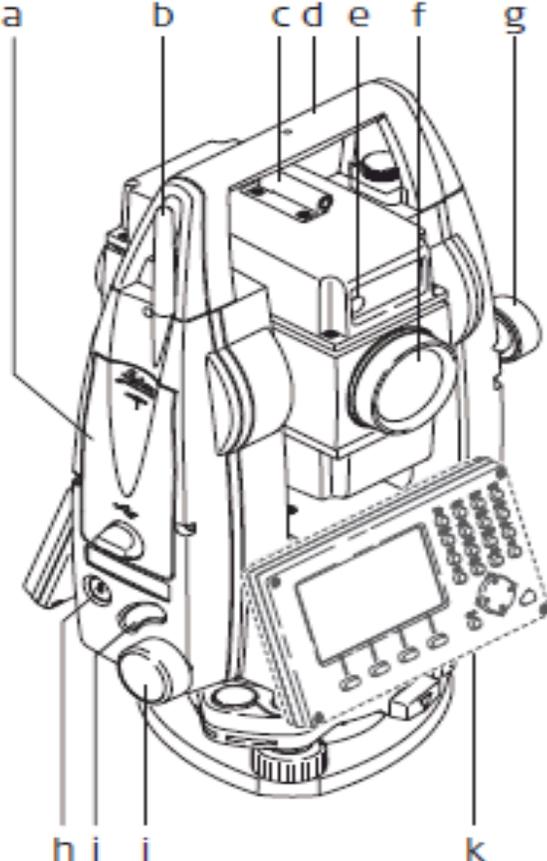
Action	Display	Step
<p>(a) جهاز المحطة الشاملة. (b) كابل المعلومات (USB-RS232)* (c) مشبك الميزان (GLI115)* (d) حامل للمتر (GHT196)* (e) عاكس مستو (CPR105)* (f) متر (g) غطاء واقى للجهاز.* (h) كابل المعلومات (USB-mini USB) (i) عاكس صغير*</p> <p>* هذه الاجزاء اختيارية (Optional)</p>		<p>1</p>

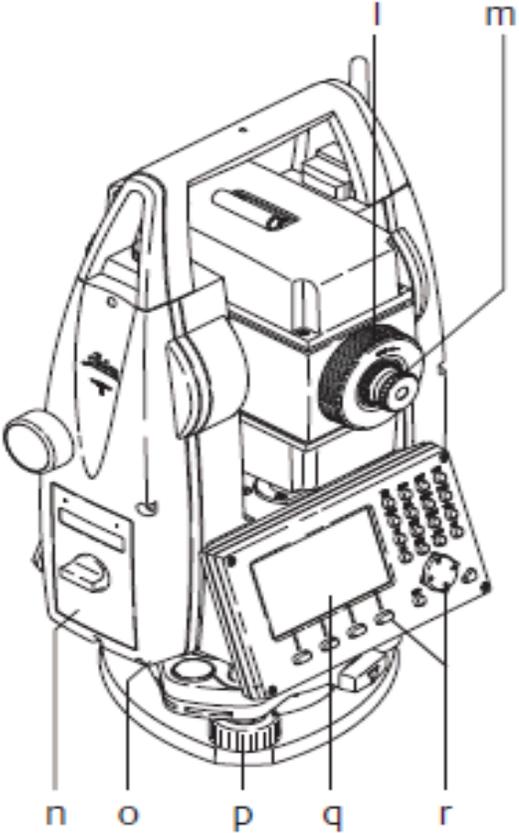
- (j) ادوات المعايرة.
- (k) عدسة عامودية*
- (l) بطارية صغيرة*
- (m) شاحن للبطارية*
- (n) رابط مع العاكس مستو او الصغير*
- (o) ذاكرة للجهاز (USB memory stack).
- (p) بطارية كبيرة.*
- (q) للعاكس اصغير.
- (r) موازن*
- (s) كتيب تعريفى للجهاز.*
- (t) حامل للعاكس الصغير*

* هذه الاجزاء اختيارية (Optional)



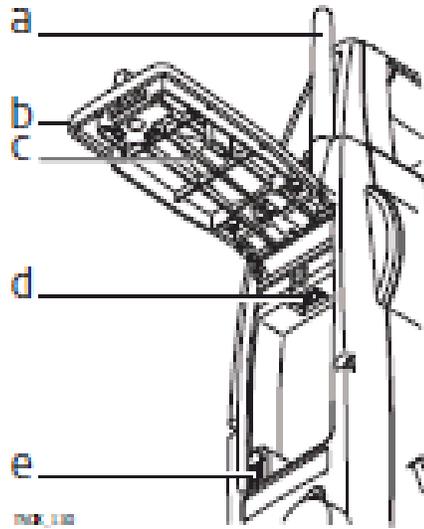
1.3 مكونات الجهاز (Instruments components):

Action	Display	Step
<p>(a) مقصورة ل ذاكرة للجهاز (USB memory stack) و كابل (USB) *</p> <p>(b) أنتين ل (Bluetooth) *</p> <p>(c) عدسة التوجيه المبدئي.</p> <p>(d) يد لحمل الجهاز.</p> <p>(e) ضوء التوجيه الالكتروني *</p> <p>(f) جهاز قياس المسافة الالكتروني (EDM)</p> <p>(g) محرك التوجيه العمودي.</p> <p>(h) زر التشغيل و الاغلاق.</p> <p>(i) Trigger key *</p> <p>(j) محرك التوجيه الافقي.</p> <p>(k) الكيبورد الثاني *</p> <p>* هذه الاجزاء اختيارية (Optional)</p>		<p>1</p>

<p>(l) تلسكوب الجهاز. (m) زر التركيز و التوجيه. (n) غطاء البطارية. (o) مدخل كابل (serial-SR232) (p) براغي الجهاز. (q) شاشة العرض. (r) الكيبورد</p> <p>* هذه الاجزاء اختيارية (Optional)</p>		2
--	---	---

3

- (a) انتين ل (Bluetooth)
- (b) غطاء المقصورة ل
- (c) غطاء ذاكرة للجهاز (USB memory stack).
- (d) مدخل ذاكرة للجهاز (USB memory stack).
- (e) مدخل لكابل (USB).



Survey TEQ

2-واجهة المستخدم (User Interface):
2.1 الكسور:

Action	Display	Step
<p>(a) المفاتيح الثابتة (Fixed Key) (b) مفاتيح التوجيه. (c) مفتاح الادخال. (d) مفتاح الخروج. (e) مفاتيح الوظائف (F1-F4)</p>	<p>Standard keyboard</p>	<p>1</p>
<p>(a) المفاتيح الثابتة (Fixed Key) (b) مفاتيح التوجيه. (c) مفتاح الادخال. (d) مفتاح الخروج. (e) مفاتيح الوظائف (F1-F4) (f) لوحة المفاتيح</p>	<p>Alphanumeric keyboard</p>	<p>2</p>
<p>(a) المفاتيح الثابتة (Fixed Key) (b) مفاتيح التوجيه. (c) مفتاح الادخال. (d) مفتاح الخروج. (e) مفاتيح الوظائف (F1-F4) (f) لوحة المفاتيح (g) قلم شاشة اللمس</p>	<p>Color&Touch keyboard</p>	<p>3</p>

2.2 الشاشة:

Action	Display	Step
<p>(a) ايقونات الحالة. (b) عنوان الشاشة. (c) الحقل الفعال. (d) حقول الشاشة. (e) اختصارات الايقونات.</p>	<p>Color&Touch screen:</p>	1

2.3 ايقونات الحالة:

Action	Display	Step
مؤشر على مستوى القدرة المتبقي من البطارية.		
Compensator is on.		
Compensator is off.		
Compensator out of range.		
قياس المسافة الالكتروني عن طريق العاكس.		
قياس المسافة الالكتروني بدون عاكس.		
الازاحة (offset) فعالة		
وضعية الارقام فعالة		
وضعية الاحرف فعالة		
يشير على قياس النشاط EDM		
يدل على ان مؤشر اليزر نشط.		

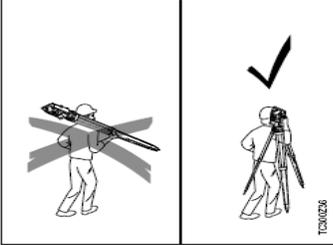
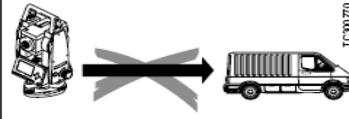
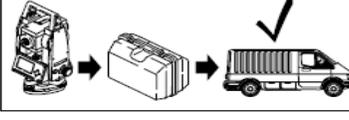
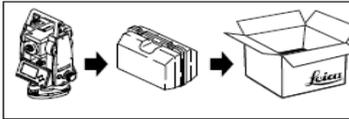
RS232 communication port is selected.		
المنظار في وضعية الوجه الاول.		
المنظار في وضعية الوجه الثاني.		
تم اختيار العاكس العادي.		
تم اختيار العاكس الصغير.		
تم اختيار العاكس الدائري العادي.		
تم اختيار العاكس الدائري الصغير.		
تم اختيار العاكس 0 الصغير.		
تم اختيار العاكس الذي تم ادخاله من قبل المستخدم.		
تم اختيار العاكس اللاصق.		
تم الاتصال عن طريق البلوتوث.		
تم الشبك عن طريق (USB)		
Communication is set to auto detect.		

2.4 اختصارات المفاتيح:

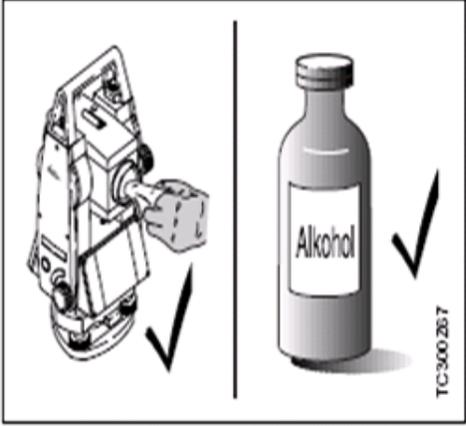
Action	Display	Step
لتغيير اللوحة لنمط الاحرف.	-> ABC	
لتغيير اللوحة لنمط الارقام.	-> 345	
لبداء قياس الزاوية و المسافة و من ثم حفظ القيم.	Meas	
لبداء قياس الزاوية و المسافة و من دون حفظ القيم.	Dist	
لعرض و تغيير خصائص (EDM)	EDM	
لفتح قائمة ادخال النقاط يدويا.	ENH	
للخروج من التطبيق او الشاشة المفتوحة.	Quit	
للبحث عن النقاط المدخلة.	Find	
لتفعيل لوحة الارقام و الاحرف في TS02 plus	Input	
لعرض قائمة النقاط الموجودة	List	
لتأكيد القياس او القيم المدخلة في حالة القياس او تأكيد الرسالة المكتوبة في حالة ظهور رسالة ما.	Cont	
للرجوع للصفحة السابقة.	Back	
لحفظ القيم الموجودة.	Store	
لاعادة كل القيم المعدلة لقيمها الاصلية.	Default	
لعرض الاحداثيات و خصائص الوظيفة للنقطة المختارة.	View	
للتنقل لاختصارات المفاتيح الغير ظاهرة.	↓	
للعودة لبداية الاختصارات.	←	

3- التشغيل (Operation):

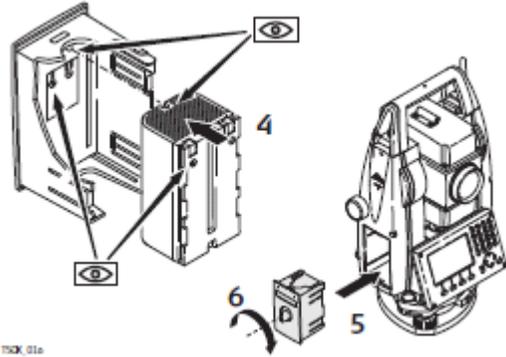
3.1 معلومات مهمة عن عمليات نقل الجهاز:

Action	Display	Step
<p>عند نقل الجهاز في الحقل دائماً يجب مراعاة من الآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - إما نقل الجهاز في حاوية النقل الخاصة فيه. - أو حمل الأرجل الثلاثية والجهاز عليه بحيث تكون متقاطعة مع الأكتاف بشكل عمودي. <p><u>نقل الجهاز في عربة نقل:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • يجب الحذر من أن يتم نقل الجهاز في عربة النقل وهو غير محكم التثبيت أي أنه لا يترك حر الحركة في العربة لأنه قد يتأثر بالصدمات والاهتزازات. • دائماً يتم نقل الجهاز في حاوية النقل الخاصة فيه و يتم تثبيته بإحكام. • عند الشحن الجوي أو البحري أو البري للجهاز عن طريق القطار دائماً ما يتم استخدام التغليف الأصلي الكامل للجهاز بالإضافة إلى حاوية النقل الخاصة فيه وصندوق كرتوني وذلك لحماية الجهاز من أثار الصدمة والاهتزاز. • بعد عملية النقل يتم التأكد من معاملات الضبط الحقلية الموجودة في كتيب المستخدم وذلك قبل استخدام الجهاز. 	      	<p>2</p>

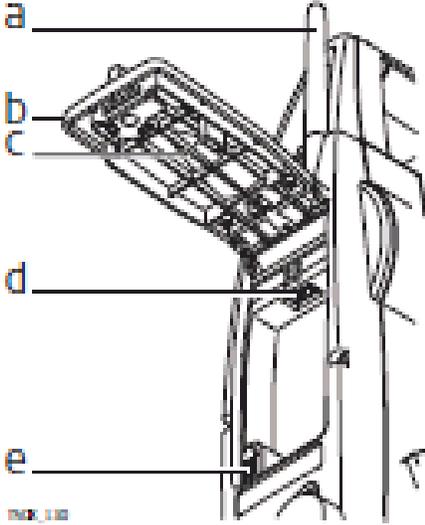
3.2 معلومات مهمة عن اجراءات التخزين:

Action	Display	Step												
<p>• إجراءات التخزين.</p> <p>يجب التقيد بحدود درجات الحرارة المسموح بها لعملية تخزين الجهاز .</p> <p>ثانياً : عملية التنظيف والتجفيف</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتم نفخ ونفخ الغبار من العدسات والمنشورات. • عدم لمس العدسات بالأصابع أبداً. • استخدام قطعة قماش نظيفة وناعمة ولا تحتوي على كتان وذلك لعملية التنظيف. وفي حال الضرورة يتم تليل قطعة القماش بقليل من الماء أو الكحول الصافي. ولا يتم استخدام أي سوائل أخرى مما قد يسبب تلف مكونات الجهاز البوليميرية. <p><u>ضباية المنشورات.</u></p> <p>3 إن العواكس التي تكون درجة حرارتها أقل من درجة حرارة الجو تميل إلى التضييب، حل هذه المشكلة لا يكون بمجرد مسحها بل تترك لبعض الوقت داخل قماش أو عربة وذلك لتعطي فرصة حتى تتعدل إلى درجة حرارة البيئة المحيطة.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Operating temp [°C]</th> <th>Storage tempe [°C]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FlexLine instrument</td> <td>-20 to +50</td> <td>-40 to +70</td> </tr> <tr> <td>Battery</td> <td>-20 to +50</td> <td>-40 to +70</td> </tr> <tr> <td>USB memory stick</td> <td>-40 to +85</td> <td>-50 to +95</td> </tr> </tbody> </table>  	Type	Operating temp [°C]	Storage tempe [°C]	FlexLine instrument	-20 to +50	-40 to +70	Battery	-20 to +50	-40 to +70	USB memory stick	-40 to +85	-50 to +95	1
Type	Operating temp [°C]	Storage tempe [°C]												
FlexLine instrument	-20 to +50	-40 to +70												
Battery	-20 to +50	-40 to +70												
USB memory stick	-40 to +85	-50 to +95												

3.3 معلومات مهمة عن البطاريات:

Action	Display	Step												
<p><u>البطاريات</u></p> <p>- يجب شحن البطاريات قبل استخدامها للمرة الأولى وذلك لأنها قد تم تسليمها بأقل محتوى من الطاقة.</p> <p>- البطاريات الجديدة أو البطاريات التي تم تخزينها لفترات طويلة (أكثر من ثلاثة أشهر) و لضمان فاعلية أكبر يجب القيام بعملية الشحن والتفريغ لمرة واحدة.</p> <p>- مدى درجة الحرارة المسموح به لعملية الشحن تكون من (0°C) إلى (40°C) .</p> <p>ولعمل شحن مثالي ينصح بالشحن في درجة حرارة منخفضة من (10°C) إلى (20°C) وذلك قدر الإمكان.</p> <p>- من الطبيعي أن تكون البطارية دافئة أثناء شحنها، إن استخدام الشواحن الموصى بها من شركة لايتكا لا يمكنها تنفيذ عملية الشحن إذا كانت درجة الحرارة عالية جداً.</p> <p><u>تشغيل / إفراغ شحن البطاريات.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • البطاريات يمكنها أن تعمل في درجة حرارة من (-20°C) إلى (50°C). • التشغيل في درجات الحرارة المنخفضة يقلل من سحب شحنة البطارية، كما أن التشغيل في درجات حرارة عالية جداً يقلل من عمر البطارية. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Operating temp [°C]</th> <th>Storage tempe [°C]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FlexLine instrument</td> <td>-20 to +50</td> <td>-40 to +70</td> </tr> <tr> <td>Battery</td> <td>-20 to +50</td> <td>-40 to +70</td> </tr> <tr> <td>USB memory stick</td> <td>-40 to +85</td> <td>-50 to +95</td> </tr> </tbody> </table> 	Type	Operating temp [°C]	Storage tempe [°C]	FlexLine instrument	-20 to +50	-40 to +70	Battery	-20 to +50	-40 to +70	USB memory stick	-40 to +85	-50 to +95	2
Type	Operating temp [°C]	Storage tempe [°C]												
FlexLine instrument	-20 to +50	-40 to +70												
Battery	-20 to +50	-40 to +70												
USB memory stick	-40 to +85	-50 to +95												

3.4 معلومات مهمة عن تخزين المعلومات:

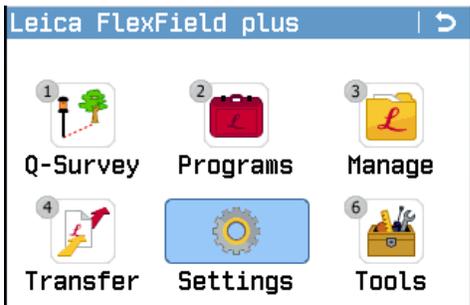
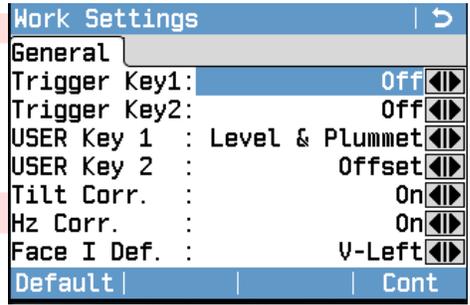
Action	Display	Step
<p><u>تخزين المعلومات:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • جميع الاجهزة تعتمد على ذاكرة داخلية. و بناءا على ذلك يتم تخزين جميع البيانات داخل ملفات (JOBS) موجودة في الذاكرة الداخلية. ومن امكانية نقل البيانات من و الى الكمبيوتر عن طريق كابل المعلومات. • للاجهزة المزودة بوسائل اتصالات يمكن نقل البيانات من و الى جهاز اكمبيوتر بواسطة ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> ○ ذاكرة خارجية (USB Memory). ○ البلوتوث. ○ كابل USB. 	 <p>The diagram shows a surveying instrument with a display screen. Labels a, b, c, d, and e point to various parts of the instrument. Label 'a' points to the top of the instrument. Label 'b' points to the display screen. Label 'c' points to the keyboard area. Label 'd' points to the base of the instrument. Label 'e' points to a small component on the side of the instrument.</p>	<p>1</p>

3.5 الواجهة الرئيسية للجهاز:

Action	Display	Step
<p>تخزين المعلومات:</p> <p> Q-Survey تطبيق يستخدم لبدء القياسات مباشرة.</p> <p> Programs يستخدم لاختيار و بدء التطبيقات.</p> <p> Manage لتنظيم و ادارة كافة الملفات الموجودة في الذاكرتين الداخلية و الخارجية.</p> <p> Transfer لاستيراد و تصدير البيانات المعلومات المختلفة.</p> <p> Settings لتغير و ضبط هيئات و حدة القياس الالكتروني, اعدادات الاتصال و ضبط عام للجهاز.</p> <p> Tools لضبط و تشييك معايرة الجهاز و بعض الامور الاخرى.</p>		1

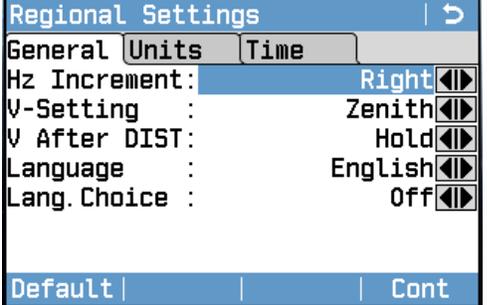
4- الاعداد (Setting):

4.1 اعدادات العمل (work setting):

Action	Display
<p>الاعداد (Setting):</p> <p>- من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Setting).</p> <p>Work Settings</p> <p>- اختار  work من قائمة الاعدادات.</p> <p>Trigger Key1 اختيار الاختصار الخاص بنهاية الجزء العلوي من (Trigger Key)</p> <p>Trigger Key2 اختيار الاختصار الخاص بنهاية الجزء السفلي من (Trigger Key)</p> <p>USER Key 1 / تهيئة و اختيار الاختصار من احد الوظائف الموجودة بالضغط على .</p> <p>USER Key 2 / تهيئة و اختيار الاختصار من احد الوظائف الموجودة بالضغط على .</p>	 

<p>Tilt Corr.</p> <p>Tilting compensation deactivated - On</p> <p>2-axis compensation - Off</p> <p>Hz Corr.</p> <p>سيتم تصحيح جميع قياسات الزوايا الأفقية بناءً على الزوايا العمودية. On •</p> <p>تصحيح الزوايا الأفقية غير فعال. Off •</p> <p>Face I Def.</p> <p>V-Left • ضبط الوجه الاول عندما يكون المحرك العمودي على يسار الجهاز.</p> <p>V-Right • ضبط الوجه الاول عندما يكون المحرك العمودي على يمين الجهاز.</p>		
--	--	--

4.2 إعدادات عامة (Regional Setting):

Action	Display
<p>Regional Settings</p> <p>-اختار regional من قائمة الاعدادات.</p> <p>- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p> <p>Hz Increment</p> <ul style="list-style-type: none"> Right • ضبط الزاوية الافقية مع عقارب الساعة. Left • ضبط الزاوية الافقية عكس عقارب الساعة. <p>V-Setting</p> <ul style="list-style-type: none"> Zenith • Zenith=0°; Horizon=90° Horizon • Zenith=90°; Horizon=0° Slope [%] • 45°=100%; Horizon=0° <p>V After DIST</p> <ul style="list-style-type: none"> Hold • قيمة الزاوية العمودية يتم تسجيلها بانها نفس قيمة الزاوية العمودية التي رصدت في الميدان في لحظة الضغط على Dist. Running • قيمة الزاوية العمودية يتم تسجيلها بانها نفس الزاوية العمودية التي رصدت في الميدان في لحظة الضغط على Store. <p>Language</p> <p>ضبط الجهاز على اللغة المطلوبة.</p> <p>Lang.Choice</p> <p>تظهر في حالة وجود اكثر من لغة محملة على الجهاز.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Regional Settings' menu with the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> General Units: Time Hz Increment: Right V-Setting: Zenith V After DIST: Hold Language: English Lang. Choice: Off <p>At the bottom, there are buttons for 'Default' and 'Cont'.</p>

Angle Unit ضبط الوحدات الخاصة بقياس الزوايا.

- ° ' " درجات /دقائق /ثواني.
- dec. deg أجزاء عشرية من الدرجة (0° to 359.999°).
- gon المئوي (0 gon to 399.999 gon)
- mil (0 to 6399.99mil.)

Min. Reading تمثيل قياسات الزوايا بواسطة الفواصل العشرية.

Dist. Unit تحديد الوحدة التي تمثل المسافات و الاحداثيات.

- meter Metres [m]
- US-ft US feet [ft]
- INT-ft International feet [fi]
- ft-in/16 US feet-inch-1/16 inch [ft]

Dist.Decimal تحديد عدد المنازل العشرية بالنسبة لوحدة المسافات.

Temp. Unit تحديد الوحدة التي تمثل درجة الحرارة.

Press.Unit تحديد الوحدة التي يتم فيها تمثيل الضغط الجوي.

Grade Unit تحديد كيفية حساب الميل.

Time (24h) تحديد الوقت الحالي.

Date تحديد التاريخ.

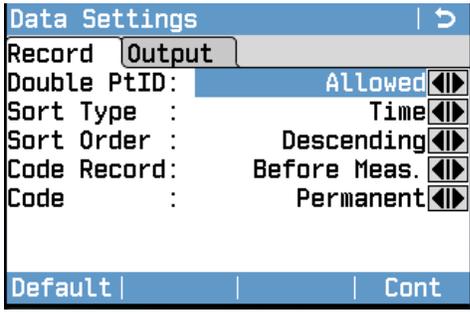
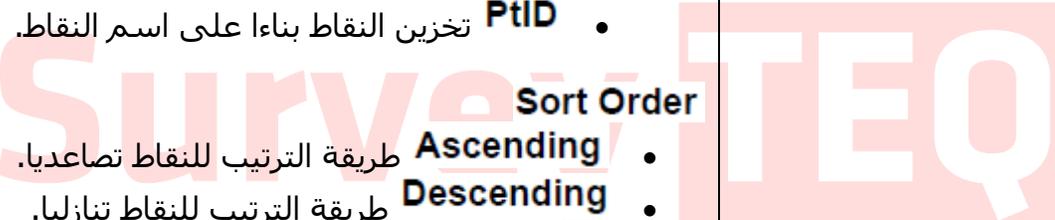
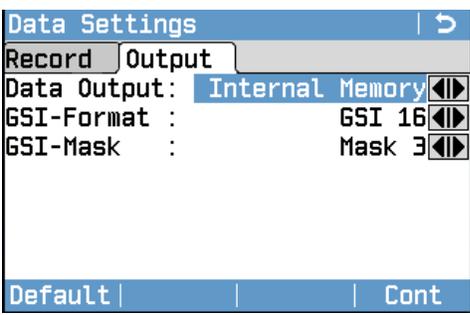
Format تحديد صيغة ظهور التاريخ.

- dd.mm.yyyy
- mm.dd.yyyy
- yyyy.mm.dd

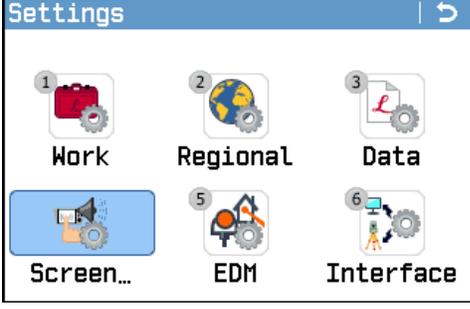
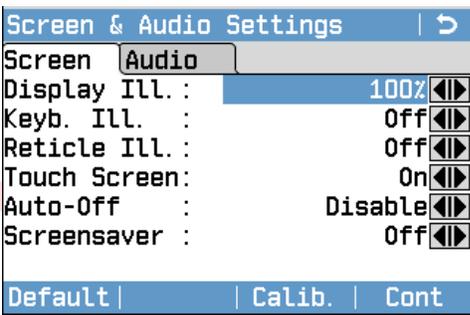
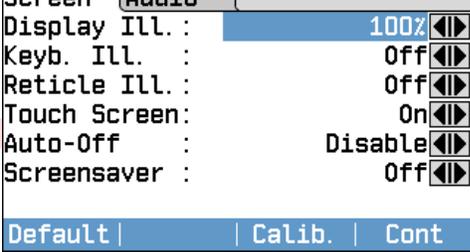
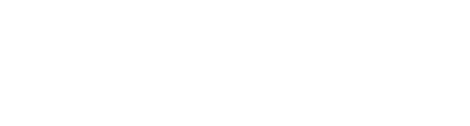
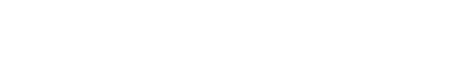
Regional Settings	
General	Units Time
Angle Unit :	gon
Min. Reading:	0.1 mgon
Dist. Unit :	meter
Dist. Decimal:	3
Temp. Unit :	°C
Press. Unit :	hPa
Grade Unit :	h:v
Default	Cont

Regional Settings	
General	Units Time
Time (24h):	13:15:08
Date :	26. 02. 2013
Format :	dd. mm. yyyy
Default	Cont

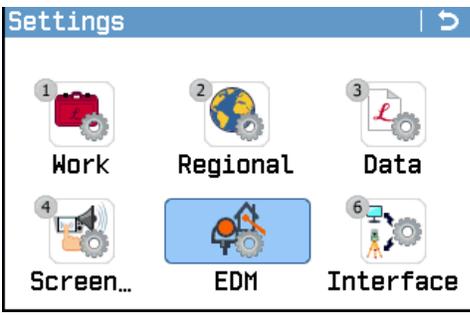
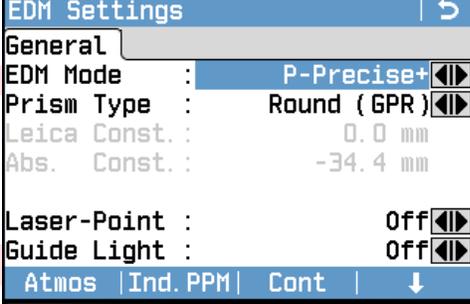
4.3 إعدادات البيانات (Data Setting):

Action	Display
<p>Data Settings</p> <p>اختار  من قائمة الاعدادات.</p> <p>قم بالضغط على  زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p> <p>Double PtID</p> <ul style="list-style-type: none"> Allowed السماح بتخزين اكثر من نقطة بنفس الاسم. Not Allowed عدم السماح بتخزين اكثر من نقطة بنفس الاسم. 	
<p>Sort Type</p> <ul style="list-style-type: none"> Time تخزين النقاط بناء على الوقت الذي تم رصدها فيه. PtID تخزين النقاط بناء على اسم النقاط. <p>Sort Order</p> <ul style="list-style-type: none"> Ascending طريقة الترتيب للنقاط تصاعديا. Descending طريقة الترتيب للنقاط تنازليا. 	
<p>Data Output</p> <ul style="list-style-type: none"> Internal Memory اختيار المكان الذي سيتم تخزين البيانات فيه. Interface جميع البيانات تسجل في الذاكرة الداخلية (serial interface) او (USB port) بناء على المخرج الذي تم تحديده في شاشة معاملات الاتصال. 	
<p>GSI-Format</p> <p>تحديد شكل ملف ال (GSI)</p> <ul style="list-style-type: none"> GSI 8 81..00+12345678 GSI 16 81..00+1234567890123456 <p>GSI-Mask</p> <ul style="list-style-type: none"> Mask1 (PtID, Hz, V, SD, ppm+mm, hr, hi.) Mask2 (PtID, Hz, V, SD, E, N, H, hr.) Mask 3 	<p>StationID, E, N, H, hi (Station). StationID, Ori, E, N, H, hi (Station Result). PtID, E, N, H (Control). PtID, Hz, V (Set Azimuth). PtID, Hz, V, SD, ppm+mm, hr, E, N, H (Measurement).</p>

4.4 إعدادات الشاشة والصوت (Screen & Audio Setting):

Action	Display
<p>Screen & Audio Settings</p> <p>اختر  من قائمة الاعدادات. Screen & Audio</p> <p>- قم بالضغط على  زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p>	
<p>Display Ill. لتحديد واختيار شدة وضوح الشاشة.</p>	
<p>Keyb. Ill. لتشغيل وإيقاف الاضاءة في لوحة المفاتيح.</p>	
<p>Reticle Ill. لتحديد واختيار شدة الاضاءة داخل المنظار.</p>	
<p>Touch Screen لتشغيل وإيقاف شاشة اللمس.</p>	
<p>Auto-Off</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable اذا مرت 20 دقيقة بدون اي نشاط للجهاز فانه يغلق اتوماتيكيا. • Disable اغلاق الجهاز فقط يدويا. 	
<p>Screensaver يتم تنشيط شاشة التوقف ويبدأ بعد تحديد الوقت.</p>	
<p>Beep اصدار صوت بعد القيام بالضغط على اي كبسة, و يمكن تغير درجة الصوت او الغائه.</p>	
<p>Sector Beep اصدار صوت عندما تكون قيم الزوايا كالاتي: (0°, 90°, 180°, 270° or 0, 100, 200, 300 gon)</p>	
<p>Stakeout Beep اصدار صوت عندما تكون المسافة من موقع الجهاز للنقطة التي نريد توقيعا اقل او تساوي 0.5m.</p>	

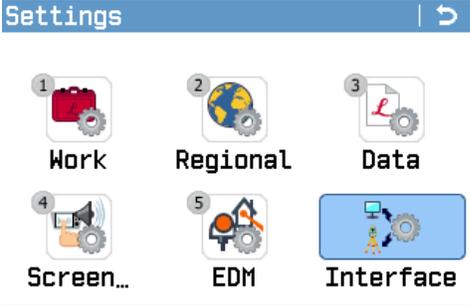
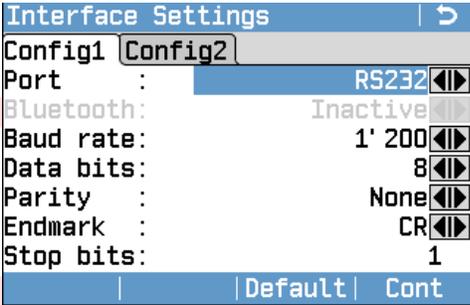
4.5 إعدادات قياس المسافة الإلكتروني (EDM Setting):

Action	Display
<p>EDM Settings</p> <p>اختار  من قائمة الاعدادات.</p> <p>Atmos لادخال بيانات الغلاف الجوي (PPM).</p> <p>Ind.PPM ادخال القيم الفردية (PPM).</p> <p>Scale ↓ لادخال معامل القياس للاسقاط المستخدم.</p> <p>Signal ↓ لعرض قيم انعكاس اشارة (EDM).</p> <p>Freq. ↓ لعرض تردد (EDM).</p>	
<p>EDM Mode لضبط اوضاع قياس المسافة الإلكتروني.</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-Precise+ قياسات عالية الدقة باستخدام العاكس. • P-Precise & Fast قياسات عالية الدقة باستخدام العاكس بسرعة عالية و بدقة اقل. • P-Tracking لقياس المسافات المستمر بعاكس. • Tape لقياس المسافات على العاكس اللاصق. • P-Long (>4.0 km) لقياس المسافات الطويلة المدى باستخدام العاكس. • NP-Precise لقياس المسافات بدون عاكس. • NP-Tracking لقياس المسافات المستمر بدون عاكس. 	

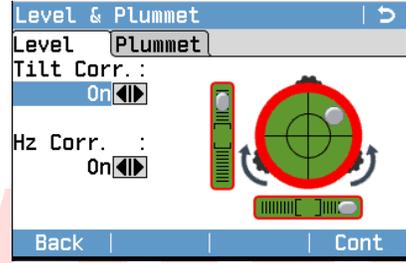
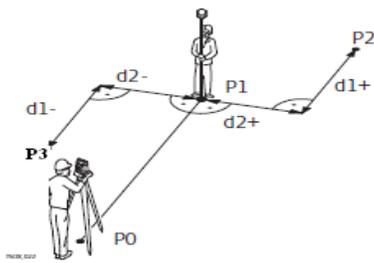
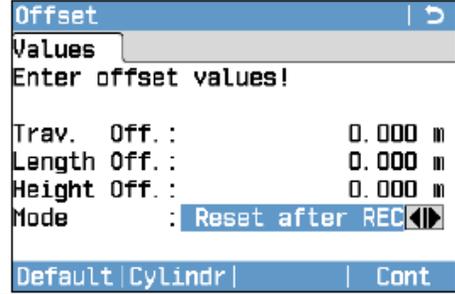
Prism Type لاختيار نوع العاكس.	
Round (GPR) •	
Mini (GMP) Mini0 (GMP111-0) •	Miniprism
Jp Mini (SMP222) •	
360° (GRZ4) •	
360°Mini(GR Z101) •	
Tape (GZM) •	
360° (MPR122) •	

<ul style="list-style-type: none">• None بدون عاكس.• User 1 لاستخدام العاكس الذي تم تحديده في user1• User 2 لاستخدام العاكس الي تم تحديده في user2 <p>Leica Const. يعرض هذا الحقل ثابت العاكس الذي من نوع لايكا عند اختيار نوع العاكس .</p> <p>Abs. Const. يعرض هذا الحقل ثابت العاكس المطلق الذي من نوع لايكا عند اختيار نوع العاكس .</p> <p>Laser-Point لتشغيل وايقاف شعاع الليزر.</p> <p>Guide Light لتشغيل وايقاف الموجه الضوئي .</p>		
--	--	--

4.6 إعدادات معاملات الاتصال (Interface Setting):

Action	Display
<p style="text-align: center;">Interface Settings</p> <p>- اختار Interface من قائمة الاعدادات.</p> <p>- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p> <p>- لنقل البيانات من الجهاز الى الكمبيوتر والعكس لابد من ضبط معاملات الاتصال.</p>	 

5- المفضلة (Favourites):

Action	Display	Step
<p>للوصول لشاشة المفضلة يجب الضغط على زر المفضلة:</p> <p>- اختار  من الواجهة الرئيسية للجهاز.</p> <p>- قم بالضغط على  زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p> <p>5.1  Home للعودة للشاشة الرئيسية.</p> <p>5.2  Level لتفعيل ضبط الميزانية الالكتروني و شعاع الليزر.</p> <p>5.3  Offset تستخدم هذه الطريقة لحساب احداثيات نقطة من الصعب الوصول اليها و ضبط العاكس عليها، او احساب احداثيات النقطة المستهدفة مباشرة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (P0): نقطة معلومة الاحداثيات. • (P1): نقطة مفاصة. • (P2 or P3): النقطة المراد حسابها عن طريق (Offset) <ul style="list-style-type: none"> • Trav. Off. المسافة العامودية على الخط الواصل بين (P0) و (P1). • Length Off. المسافة الطولية و تكون عامودية على (Trav.Offset). • Height Off. ارتفاع الازاحة ويكون موجب اذا كان اعلى من النقطة 	   	1

المقاسة.

Mode •

Reset after

REC القيم المدخلة تصفر
بعد ان يتم الحساب.

Permanent القيم المدخلة

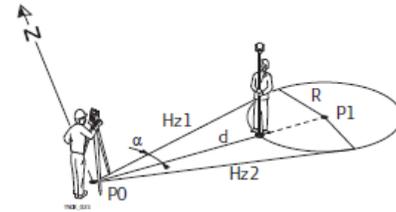
تتطبق على باقي الحسابات.

5.3.1

Cylinder Offset Sub application

تستخدم هذه الطريقة لحساب احداثيات مركز الدائرة و نصف قطرها.

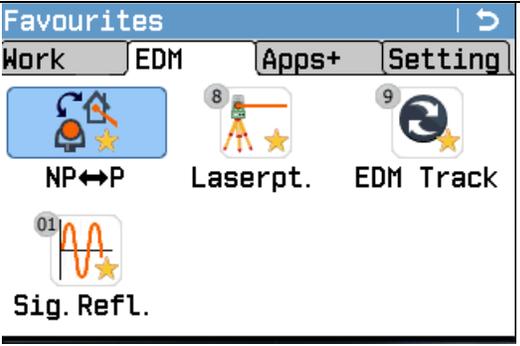
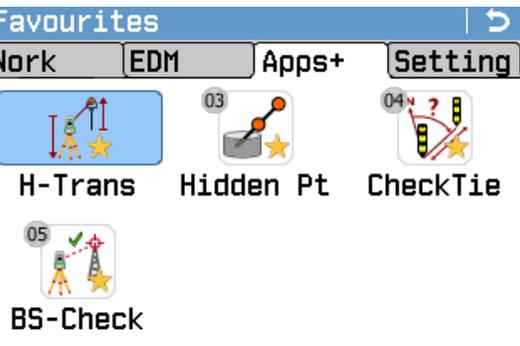
- (P0): نقطة معلومة الاحداثيات.
- (P1): نقطة المركز للدائرة.
- (HzLeft): الزاوية الافقية المقاسة لنقطة على مماس الدائرة من جهة اليسار.
- (HzRight): الزاوية الافقية المقاسة لنقطة على مماس الدائرة من جهة اليمين.
- (d): المسافة المقاسة على مماس الدائرة في المنتصف بين (Hz1) و (Hz2).
- **Prism Offset**: المسافة بين مركز العاكس و مركز السطح المقاس و في حالة عدم استخدام العاكس فان القيمة تحدد اتوماتيكيا بصفر.

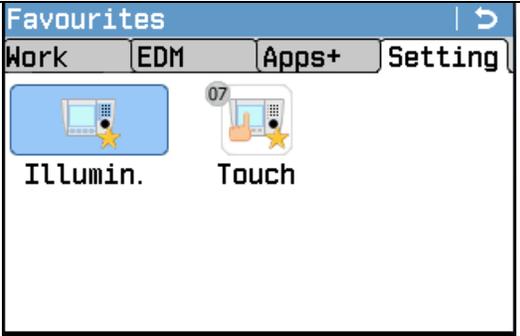


Cylindrical Offset	
Polar	
Hz Left :	52.0000 g
Hz Right :	95.0000 g
ΔHz :	← -21.5000 g
PrismOffset:	0.000 m
HzLeft HzRight Meas ↓	

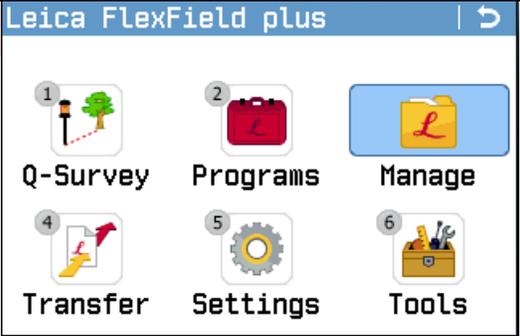
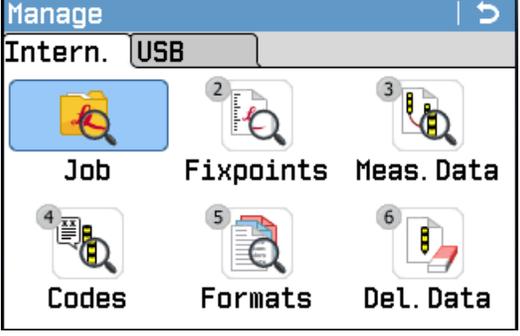
Cylindrical Offset Result	
Result	
PtID :	1
Desc. :	-----
East :	74.218 m
North :	67.533 m
Height:	17.043 m
Radius:	1.576 m
Finish New	

5.4 **Del.Rec**  لحذف القراءة الاخيرة التي تم رصدها.

<p>5.5 NP↔P لتفعيل العمل بعكس او بدون عاكس.</p>	
<p>5.6 Laserpt. لتفعيل او اخفاء العمل بشعاع الليزر.</p>	
<p>5.7 EDM Track لتفعيل طريقة القياس المتتابع او ايقافه.</p>	
<p>5.8 Sig.Refl. لعرض قيمة الانعكاس لاشارة ال EDM</p>	
<p>5.9 H-Trans تستخدم هذه الطريقة لحساب ارتفاع الجهاز بناء على رصد نقاط معلومة الارتفاع و بحد اقصى خمس نقاط معلومة الارتفاع.</p>	
<p>5.10 Hidden Pt تستخدم هذه الطريقة للقياسات بالنسبة لنقطة غير مرئية باستخدام عصا القياس الخاص بهذا التطبيق.</p>	
<p>5.11 CheckTie لقياس المسافة بين اخر نقطتين تم رصدهما. المسافة المائلة. فرق الارتفاع. المسافة الافقية.</p>	
<p>5.12 BS-Check يساعد هذا التطبيق المستخدم بالرجوع للنقاط التي استخدمت لضبط محطة الرصد حيث يفيد للتأكد من من صحة موقع محطة الرصد بعد رصد اكثر من نقطه.</p>	

<p>5.13 Illumin.  لتشغيل وإيقاف اضاءة لوحة المفاتيح.</p> <p>5.14 Touch  لتشغيل وإيقاف شاشة اللمس.</p>	
---	--

6- ادارة البيانات (Manage):

Action	Display
<p>- قم باختيار (Manage) من القائمة الرئيسية.</p> <p>- قم بالضغط على  زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.</p> <p>6.1 Job  لعرض وانشاء وحذف المشاريع.</p> <p>- قم باختيار Job من قائمة ادارة البيانات.</p> <p>- تظهر شاشة اعداد المشاريع Manage Job.</p> <p>Job لاختيار احد المشاريع الموجودة مسبقا حيث تظهر لنا هذه الشاشة معلومات عن المشروع مثل التاريخ والوقت والمنشئ.</p>	 

Delete لحذف مشروع معين.

Cont للتأكيد والمتابعة.

New لانشاء مشروع جديد.

Job إسم المشروع.
Operator المساح المسؤول.
Date تاريخ العمل.
Time وقت العمل.



6.2 Fixpoints لعرض وانشاء وتعديل وحذف النقاط المدخلة.

Find للبحث عن النقاط.

Delete لحذف نقطة.

New لانشاء نقطة جديدة.

Edit للتعديل على نقطة مدخلة.



6.3 Meas. Data لعرض وتعديل وحذف النقاط المرصودة لكن التعديل يشمل اسم النقطة وارتفاع العاكس فقط لكن لا يمكن التعديل على الاحداثيات.



6.4 Codes لعرض وانشاء وتعديل وحذف الكودات.

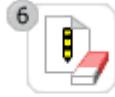
Manage Job	
General	
View, Create & Delete Job	1/1
Job :	Default
Operator :	-----
Remark 1 :	-----
Remark 2 :	-----
Date :	25. 02. 2013
Time :	11:58:18
Delete New Cont	

Manage Job	
General	
Enter Job Data	
Job :	AMMAN
Operator :	AHMAD
Remark 1 :	0
Remark 2 :	0
Date :	---.---.---
Time :	---:---:--
Back Cont	

Manage Fixpoints	
Data	
Job :	Default
PtID :	ST1
East :	1000.000 m
North :	1000.000 m
Height :	100.000 m
Find Delete New Edit	



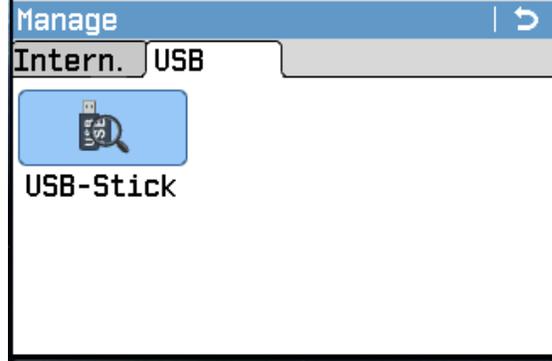
6.7 **Formats** لعرض وحذف امتدادات الملفات.



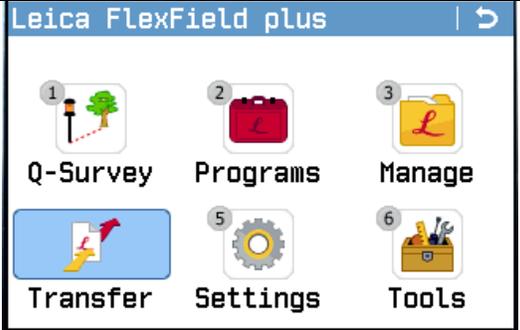
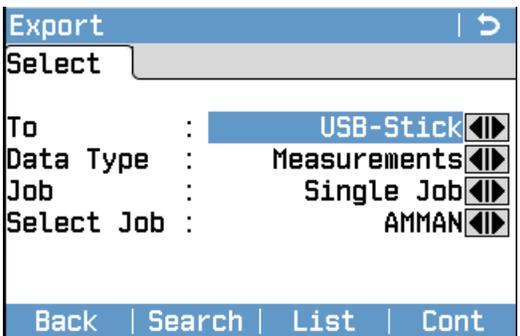
6.8 **Del. Data** لحذف احد المشاريع او النقاط المدخلة او النقاط المرصودة في مشاريع محددة او جميع المشاريع المخزنة في الذاكرة.



6.9 **USB-Stick** لعرض وحذف وإعادة تسمية وانشاء ملفات مخزنه على ال USB.

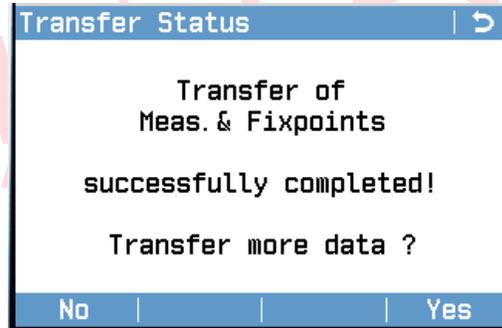
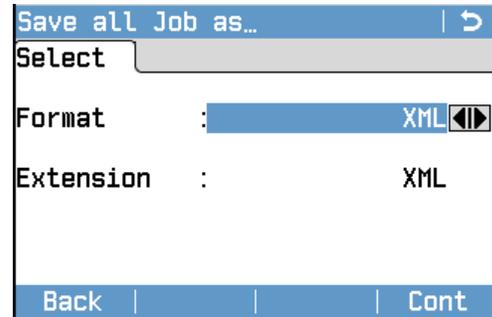
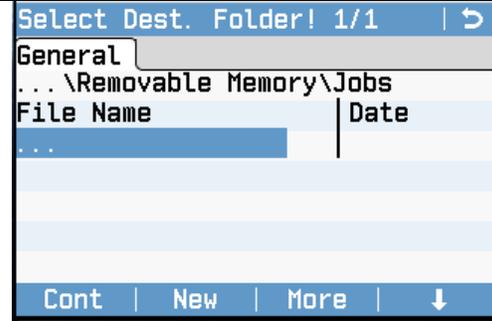


7- نقل البيانات (Transfer):

Action	Display	
<p>-من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Transfer).</p> <p>-تظهر لنا شاشة نقل البيانات حيث يمكننا استيراد او تصدير البيانات.</p> <p>Exporting Data 7.1</p> <p>من خلال هذا التطبيق يمكننا تصدير البيانات من مشاريع او امتدادات الملفات او الكودات وغيرها من الذاكرة الداخلية للجهاز .</p> <p> Export من شاشة نقل البيانات.</p> <p>-تظهر لنا شاشة تصدير البيانات:</p> <p>To لتحديد مكان تصدير البيانات سواء USB-Stick او Interface.</p> <p>Data Type لتحديد نوع البيانات التي نريد تصديرها من نقاط مدخلة او مرصوده من كودات وغيرها .</p> <p>Job لتحديد اذا كنا نريد تصدير البيانات من مشروع معين او من جميع المشاريع.</p> <p>Select Job لتحديد المشروع الذي نريد تصدير البيانات منه.</p> <p>-نضغط على Cont فتظهر لنا شاشة ملفات الذاكرة الخارجيه نحدد الملف الذي نريد نقل البيانات له ثم نضغط على Cont.</p> <p>-تظهر لنا شاشة لتحديد امتداد الملف الذي نريد</p>	  	

تصديره ومن ثما نضغط على **Cont** .

-تظهر لنا شاشة تفيد بانه تم تصدير البيانات
وتقوم بسوالنا اذا كنا نريد تصدير اي بيانات اخر
نضغط على **Yes** اذا كنا نريد تصدير بيانات
اخرى اوعلى **No** اذا كنا لا نريد .



Importing Data

7.2

من خلال هذا التطبيق يمكننا استيراد البيانات من الذاكرة الخارجية الى الذاكرة الداخلية للجهاز .



- نختار **Import** من شاشة نقل البيانات.

-تظهر لنا شاشة استيراد البيانات:

From لتحديد المكان الذي نريد ان نستورد البيانات منه.

To لتحديد المكان الذي سنقوم بنقل البيانات اليه ويكون بالذاكرة الداخلية للجهاز.

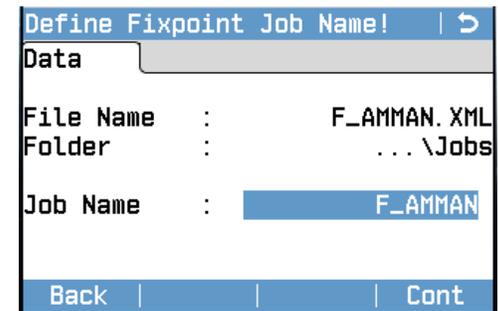
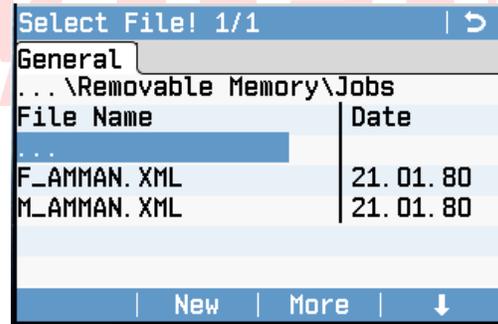
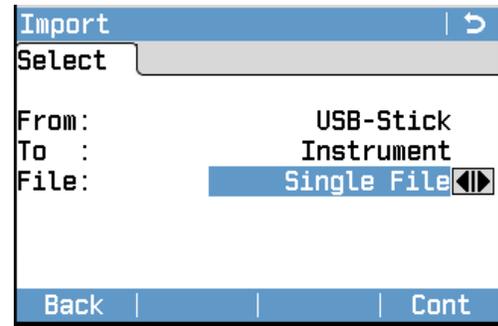
File لتحديد الملف الذي نريد نقله.

-نضغط على **Cont** فتظهر لنا شاشة ملفات الذاكرة الخارجية نحدد الملف الذي نريد ثم نضغط على **Cont** .
-تظهر لنا شاشة لتحديد امتداد الملف الذي نريد ان نستورده ومن ثم نضغط على **Cont** .

-تظهر لنا شاشة لنقوم بتسمية المشروع الذي نريد نقله ثم نضغط على **Cont** .

-تظهر لنا شاشة لتعريف وتهيئة الملف حسب ما نحتاج وثم نضغط على **Cont** .

-تظهر لنا شاشة تفيد بانه تم تصدير البيانات وتقوم بسؤالنا اذا كنا نريد تصدير اي بيانات اخر اذا كنا نريد تصدير بيانات **Yes** نضغط على اذا كنا لا نريد **No** اخرى اوعلى



```
Define ASCII Import | >
Config.
Delimiter : Comma
Unit : meter
Start @ Line: 1
Data Fields : PtID
              East North Height
Example: PtID,E,N,H
View | Default | Cont
```

```
Transfer Status | >

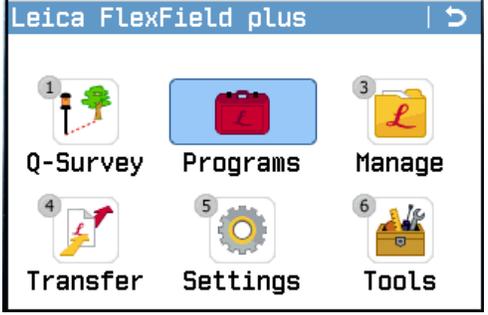
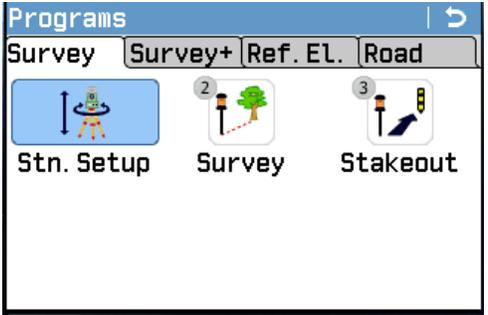
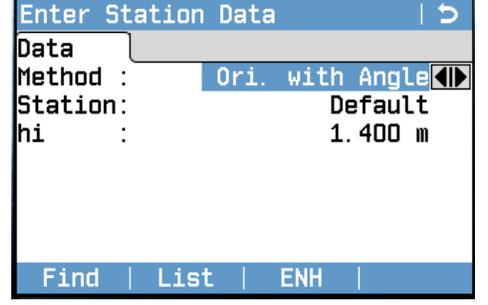
Transfer of
M_AMMAN.XML
4 point(s)
successfully completed!

Transfer more data ?

No | | | Yes
```

Survey **TEQ**

8 - البرامج (Programs):

Action	Display
<p>Station Setup 8.1</p> <p>من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).</p> <p>اختر Stn. Setup (ضبط محطة الرصد و ضبط نقطة الربط - التوجيه).</p> <p>تظهر شاشة اعدادات ضبط المحطة نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.</p> <p>F1 Set Job لاختيار مشروع موجود او لعمل مشروع جديد.</p> <p>F2 Settings لضبط درجة الدقة للموقع والارتفاع والاتجاه الافقي والفرق في الوجه الاول والثاني وضبط المقياس. اما بالنسبة لل Local Resection لتعريف الشمال والجنوب الموجب في ال Resection . اما بالنسبة لل Resection Helmert لضبط دقة المسافة المستخدمة في حساب ارتفاع المحطة في ال Resection .</p> <p>F4 Start للبدء بالبرنامج.</p> <p>تظهر لنا شاشة لادخال معلومات عن المحطة.</p> <p>Method لاختيار طريقة الربط.</p> <p>Station لتحديد اسم و احداثيات المحطة حيث يمكن ادخال نقطة جديده من ENH او البحث عن نقطة موجودة من Find او لعرض جميع النقاط الموجودة من List .</p> <p>hi لادخال ارتفاع الجهاز.</p>	   

طرق ضبط التوجيه (الربط):

• **8.1.1 Ori. With Coord.** ضبط الجهاز على نقطة معلومة الاحداثيات والتوجيه على نقطة اخرى او اكثر من نقطة معلومة الاحداثيات.

○ من شاشة ادخال المعلومات عن المحطة نحدد طريقة الضبط Ori. With Coord. ونحدد اسم واحداثيات المحطة ونقوم بادخال ارتفاع الجهاز ثم نختار cont .

○ تظهر لنا شاشة لتحديد اسم و احداثيات النقطة التي سيتم الربط عليها اما عن طريق الادخال او اختيارها من ضمن القائمة المخزنة مسبقا.

○ رصد النقطة المراد التوجيه عليها.

○ نتائج الرصد:
- **F1 Measure more points** للقيام برصد نقاط ربط اخرى.

- **F2 Measure in other face** -

للقيام برصد نقطة الربط من الوجه الاخر.

- **F3 Access Tolerances** لضبط

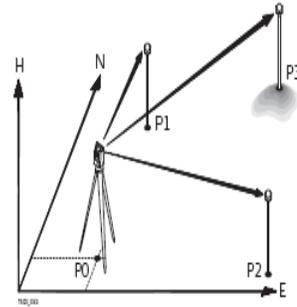
الدقة.

- **F4 Compute** لحساب النقطة.

○ نختار **F4 Compute** لحساب النقطة فتظهر لنا شاشة نتائج ضبط المحطة وربطها.

○ نضغط على **Set** لضبط المحطة الموجود عليها الجهاز ولضبط نقطة الرصد.

○ تظهر لنا شاشة توضح حساب ارتفاع النقطة الموجود عليها الجهاز وهي عملية لتشبيك



P0 Instrument station
P1 Known point
P2 Known point
P3 Known point

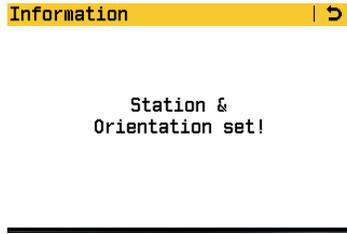
Enter Station Data	
Data	
Method :	Ori. with Coord.
Station:	ST1
hi :	1.400 m
Find List ENH Cont	

Enter Target Point	
General	
PtID:	BM1
List ENH	

Sight target point!	
Polar	Code
PtID:	BM1
hr :	1.500 m
V :	66.6667 g
ΔHz:	---- g
Δ \nearrow :	----- m
Δ \nwarrow :	----- m
Δ \searrow :	----- m
Δ \swarrow :	----- m
Meas Dist Store ↓	

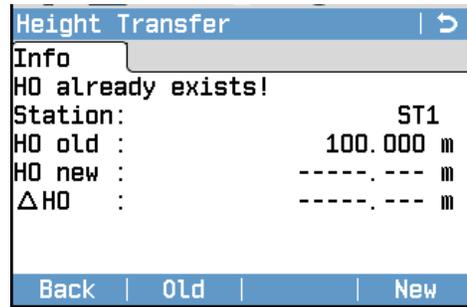
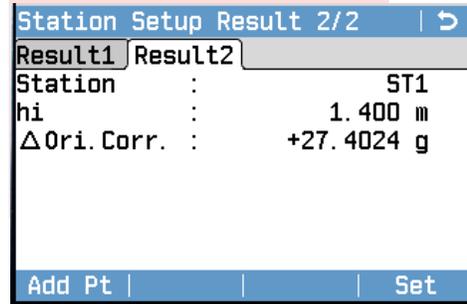
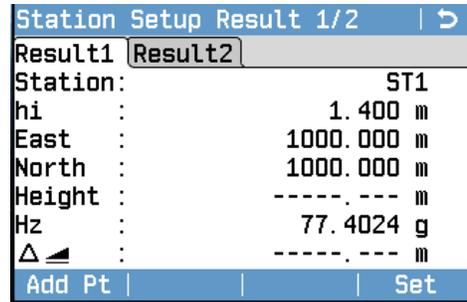
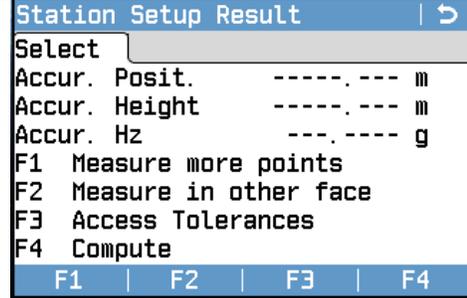
ان تم ادخال قيمة غير صحيحة لارتفاع الجهاز او لارتفاع النقطة فيتم التاكيد من الارتفاعات ومن ثم اعتماد القيمة المدخلة Old ان تم التاكيد انها صحيحة , في حالة وجود خطأ بالادخال سواء لارتفاع الجهاز او ارتفاع النقطة فيتم التصحيح ومن ثم اعادة الخطوة.

- نختار النقطة القديمة او الجديدة فتظهر لنا رسالة تفيد بان المحطة الموجود عليها الجهاز ونقطة الربط قد ضبطنا و نستطيع الان البدء بالرصد.



- ويمكن اعادة الخطوات السابقه بطريق اخرى وهي ضبط الجهاز على نقطة معلومة الاحداثيات والتوجيه الى شواهد معلومة الاحداثيات والانحراف مع ضرورة العلم انه لا يتم ادخال الانحراف يدويا بل بالتوجيه على الشاهد ومن ثم الضغط على Store.

- هذه الطريقة تتم بنفس الخطوات السابقة ولكن عندما يتم رصد نقطة الربط (الشاهد) نضغط على Store بدلا من Meas ويتم رصد اكثر من نقطة (شاهد).



• Ori. With Angle 8.1.2 ضبط الجهاز على نقطة معلومة الاحداثيات والتوجيه على نقطة معلومة الانحراف.

○ من شاشة ادخال المعلومات عن المحطة نحدد طريقة الضبط Ori. With Angle ونحدد اسم واحداثيات المحطة ونقوم بادخال ارتفاع الجهاز ثم نختار **cont** .

○ تظهر لنا شاشة نقوم بادخال اسم النقطة وانحراف الزاوية للنقطة المراد الربط عليها او نقوم بضبط الانحراف ليساوي صفر وذلك بالضغط على **Hz=0** .

○ نضغط على **Set** لضبط المحطة الموجود عليها الجهاز ولضبط نقطة الرصد.

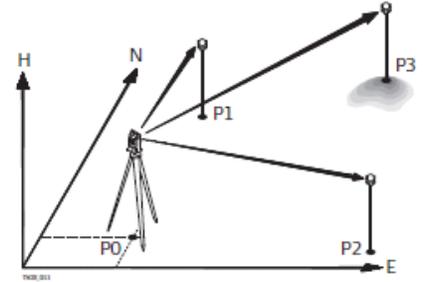
○ تظهر لنا رسالة تفيد بان المحطة الموجود عليها الجهاز ونقطة الربط قد ضبطتا و نستطيع الان البدء بالرصد.

Enter Station Data	
Data	
Method :	Ori. with Angle
Station:	ST1
hi :	1.400 m
Find List ENH Cont	

Station Setup	
Polar	
Manual Angle Setting	
PtID :	PT5
hr :	0.000 m
Remark :	-----
Hz :	69°39' 44"
V :	60°00' 00"
▴ :	----- m
Dist Set Hz=0 ↓	

Information	
Station & Orientation set!	

8.1.3 Resection ضبط الجهاز على نقطة مجهولة الاحداثيات والتوجيه على نقطتين او اكثر معلومة الاحداثيات.



من شاشة ادخال المعلومات عن المحطة نحدد طريقة الضبط Resection ونحدد اسم والنقطة المراد حساب احداثياتها (المحطة) ونقوم بادخال ارتفاع الجهاز ثم نختار cont .

تظهر لنا شاشة لتحديد اسم و احداثيات النقطة المعلومة الاحداثيات اما عن طريق الادخال او اختيارها من ضمن القائمة المخزنة مسبقا.

نرصد النقطة المعلومة الاحداثيات وندخل ارتفاع العاكس.

نتائج الرصد:
F1 Measure more points للقيام برصد نقاط ربط اخرى.

F2 Measure in other face للقيام برصد نقطة الربط من الوجه الاخر.
F3 Access Tolerances لضبط الدقة.

F4 Compute لحساب النقطة.

نختار F1 Measure more points للقيام برصد النقطة الثانية.

تظهر لنا شاشة لتحديد اسم و احداثيات النقطة المعلومة الاحداثيات اما عن طريق الادخال او اختيارها من ضمن القائمة المخزنة مسبقا.

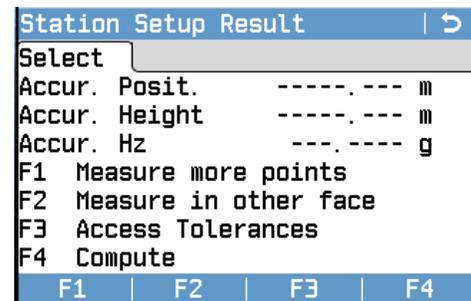
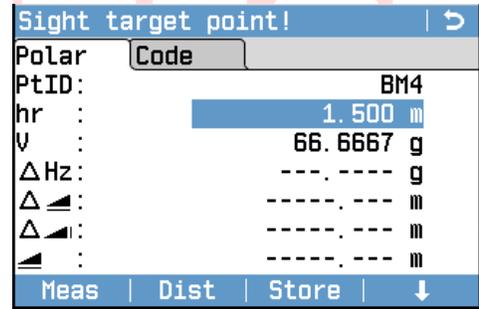
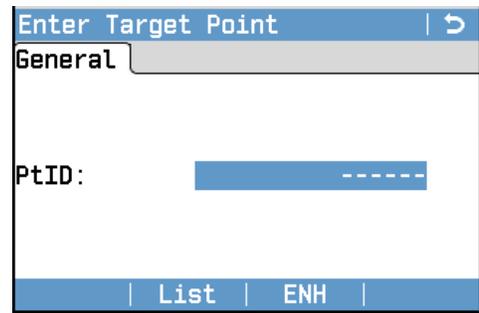
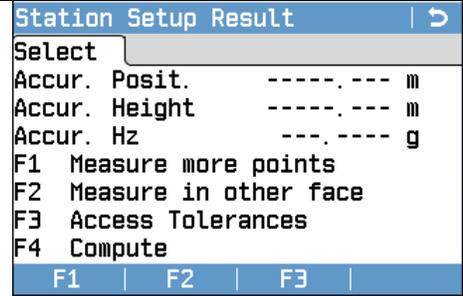
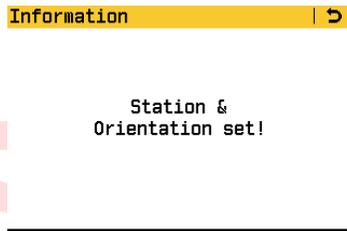
نرصد النقطة الثانية المعلومة الاحداثيات وندخل ارتفاع العاكس.

Enter Station Data	
Data	
Method :	Resection
Station:	ST2
hi :	1.400 m
Cont	

Enter Target Point	
General	
PtID:	-----
List ENH	

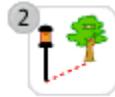
Sight target point!	
Polar	Code
PtID:	BM3
hr :	1.500 m
V :	66.6667 g
ΔHz:	----- g
Δ \nearrow :	----- m
Δ \nwarrow :	----- m
Δ \searrow :	----- m
Δ \swarrow :	----- m
Meas Dist Store ↓	

- بعد رصد النقطة الثانية نضغط على **F1 Measure more points** في حالة وجود نقطة ثالثة لادخالها او رصدها.
- نختار **F4 Compute** لحساب احداثيات النقطة المجهولة .
- نضغط على **Set** لاعتماد الاحداثيات المحسوبة.
- تظهر لنا رسالة تفيد بان المحطة الموجود عليها الجهاز ونقطة الربط قد ضبطتا و نستطيع الان البدء بالرصد.



Surveying 2.8

من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).



اختر Survey (الرفع المساحي).

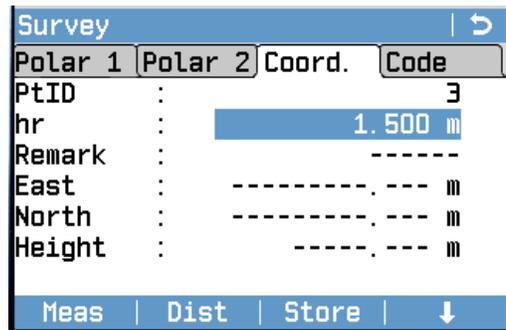
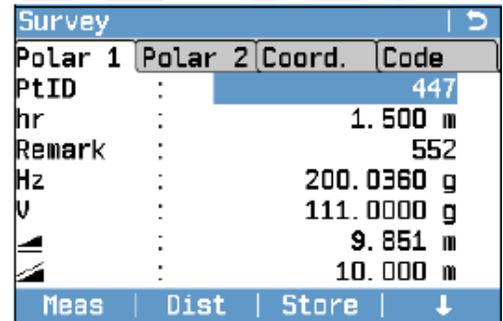
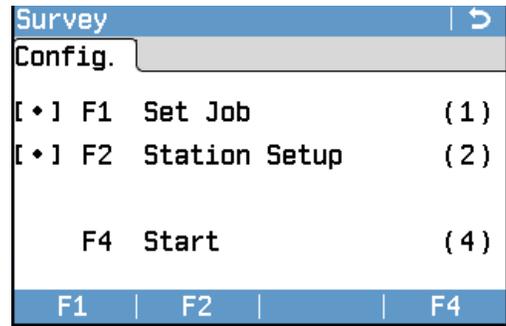
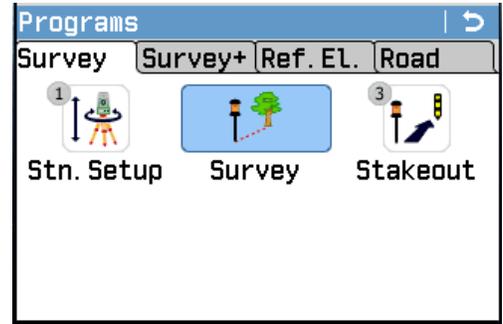
تظهر شاشة اعدادات الرفع نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

تظهر لنا شاشة الرفع المساحي حيث تعرض لنا نتائج الرفع المساحي بطريقتين نستعرضهم بالضغط على زر الصفحات:

- Polar انحراف ومسافة.
- Coord. احداثيات Z,Y,X.

نرصد بالضغط على Meas حيث يرصد النقطة ويقوم

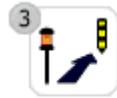
بتخزينها او Dist لعرض نتائج الرصد ومن ثم Store لتخزين النقطة.



Stakeout 3.8

هو تطبيق يستخدم من اجل اسقاط احداثيات على الواقع بعد ان يتم حسابها و ادخالها مكتيبا.

-من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).



-اختر Stakeout (التوقيع المساحي).

- تظهر شاشة اعدادات التوقيع المساحي نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج ويمكننا ايضا من هذه الشاشة ان نقوم بضبط محطة الرصد.

-تظهر لنا شاشة التوقيع المساحي لرصد النقاط .

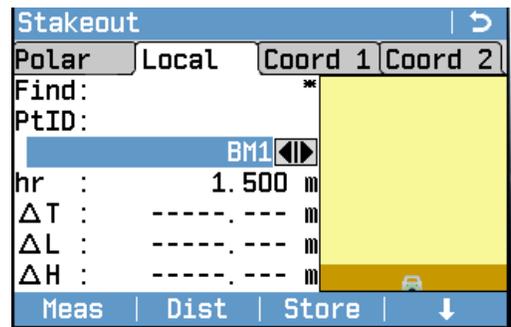
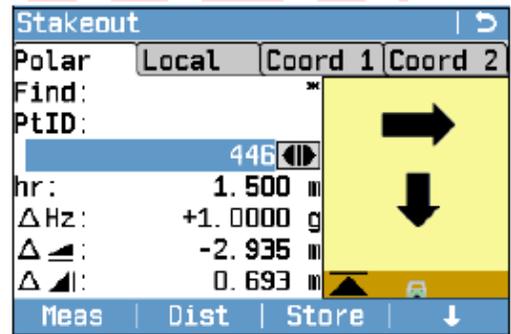
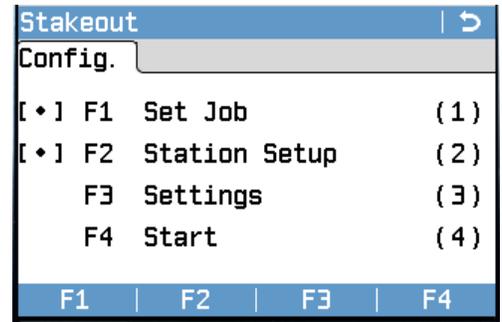
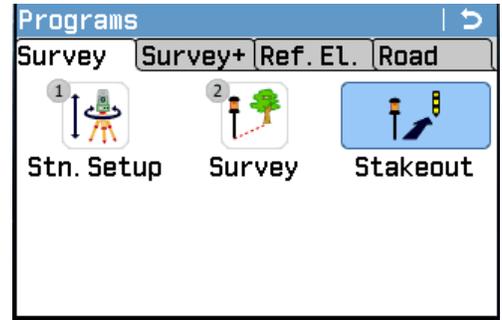
-نختار النقطة المراد توقيعها في الميدان اما نختارها من القائمة او نقوم بادخالها يدويا ونضغط على Meas و نتبع القراءات الموجودة في الشاشة , حيث يوجد اكثر من شاشة تعرض لنا النتائج باكثر من طريقة:

- Polar : الزاوية الافقية. ΔH_z
- المسافة الافقية. Δ
- المسافة العمودية. Δ

- Local : Longitudinal offset ΔL
- Perpendicular offset ΔT
- Height offset ΔH

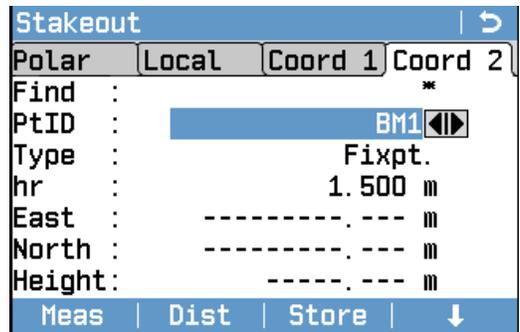
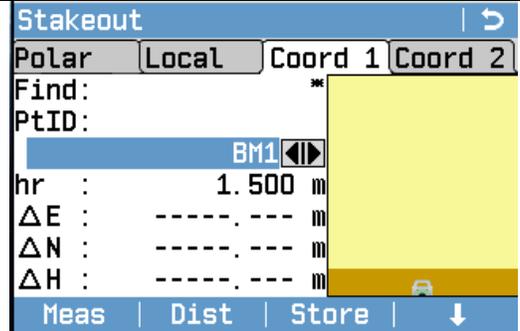
- Coord2 : Easting offset ΔE
- Northing offset ΔN
- Height offset ΔH

- Coord2 : الاحداثيات



East ,North, Height

-نحرك الجهاز ونضغط على **Dist** وهكذا حتى تقترب القراءات من الصفر و من ثم نوقع النقطة على الارض.



Survey **TEQ**

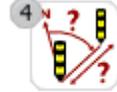
Tie Distance 8.4.

هو تطبيق يستخدم من أجل حساب المسافة المائلة، المسافة الأفقية، فرق الارتفاع و الانحراف عن الشمال بين نقطتين تم رصدتهما في الميدان.

-من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).



- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.

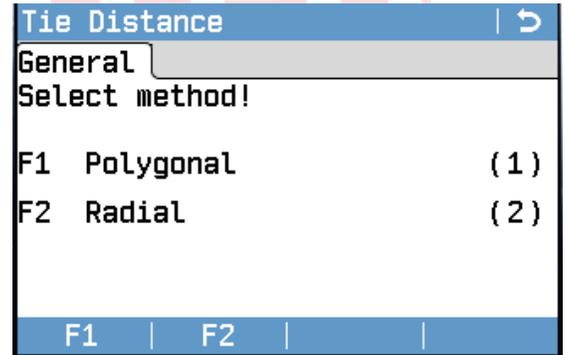
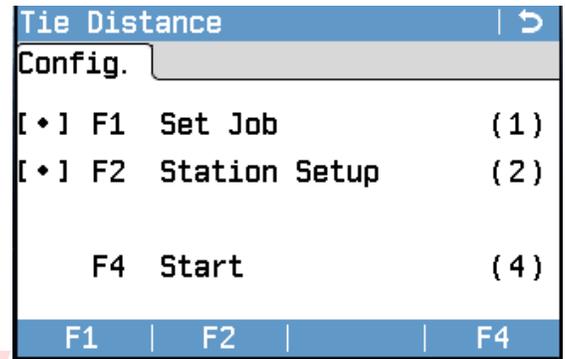
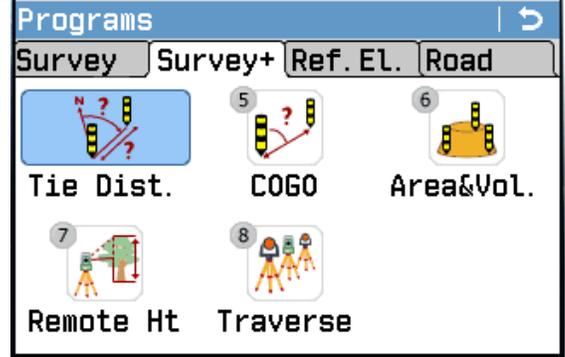
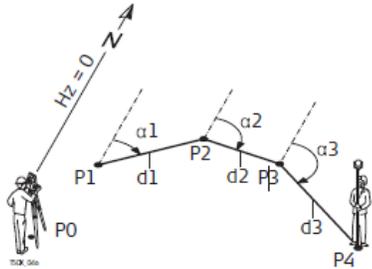


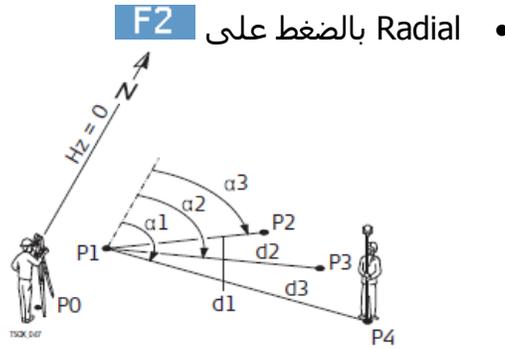
-اختر Tie Dist. (المسافة بين النقاط).

-تظهر شاشة اعدادات المسافة ما بين النقاط نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

-تظهر لنا شاشة لاختيار طريق الحساب:

- Polygonal بالضغط على F1





- نقوم بتحديد النقطة الاولى و رصدها.

-نقوم بتحديد النقطة الثانية و رصدها.

-تظهر لنا شاشة نتائج العملية بالتفصيل:

Bearing الانحراف عن الشمال بين النقطتين المرصودتين او المدخلتين.

Grade الميل بين النقطتين المرصودتين.

- ▲▲ فرق المسافة المائلة بين النقطتين.
- ▲▲ فرق المسافة الافقية بين النقطتين.
- ▲▲ فرق المسافة العمودية بين النقطتين.

Tie Distance Polygonal	
Polar	Coord.
Point 1:	
hr :	1.500 m
H _z :	50.0000 g
V :	66.6667 g
▲▲ :	----- . --- m
▲▲ :	----- . --- m
▲▲ :	----- . --- m
Meas Dist Store ↓	

Tie Distance Radial	
Polar	Coord.
Point 1:	
hr :	1.500 m
H _z :	50.0000 g
V :	66.6667 g
East :	----- . --- m
North :	----- . --- m
Height :	----- . --- m
Meas Dist Store ↓	

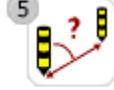
Tie Distance Result	
Result	
Point 1:	444
Point 2:	446
Bearing:	300.0000 g
Grade :	1.000: 0.000 h:v
▲▲ :	15.803 m
▲▲ :	15.803 m
▲▲ :	0.000 m
NewPt 1 NewPt 2 Radial	

8.5. COGO

هو تطبيق يستخدم لإجراء عمليات حسابية هندسية مثل حساب احداثيات النقاط والانحراف عن الشمال بين النقاط والمسافة بين النقاط .

-من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).

- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.

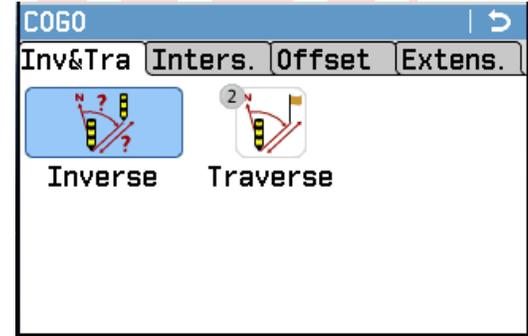
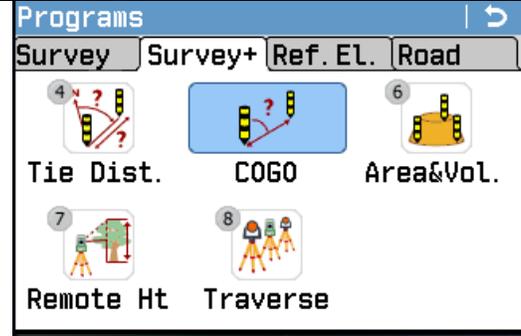


- اختر COGO (coordinate geometry).

-تظهر شاشة اعدادات COGO نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

-حيث يحتوي البرنامج على عدة طرق للحسابات الهندسية:

- Inverse and Traverse
- Intersections
- Offset
- Extension



Area & DTM Volume 8.6

هو برنامج يستخدم لحساب المساحات والحجوم .

- من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).

- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.



- اختر Area&Vol. (تطبيق حساب المساحات والحجوم).

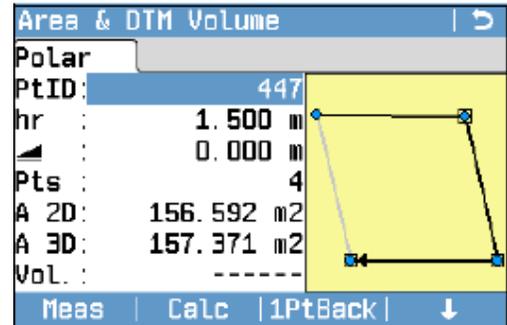
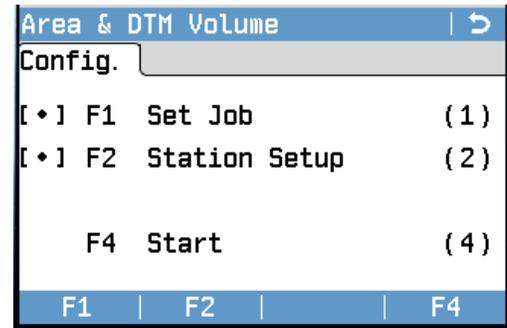
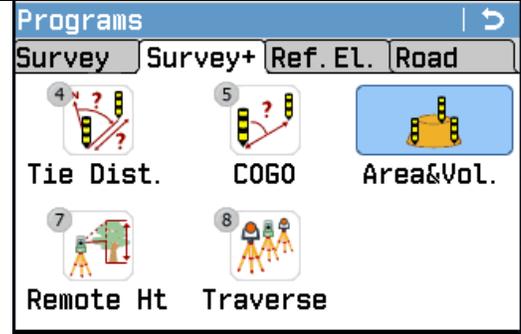
- تظهر شاشة اعدادات تطبيق المساحات والحجوم نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

- نقوم بتحديد النقطة الاولى و رصدها.

-نقوم بتحديد النقطة الثانية و رصدها.

-نقوم بتحديد النقطة الثالثة و رصدها.

-تظهر لنا شاشة نتائج العملية بالتفصيل .



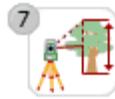
Remote Height 8.8

هو تطبيق يستخدم لحساب احداثيات نقطة موجودة فوق نقطة مرصودة و معلوم فرق الارتفاع بينهما.

من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).



قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.



اختر Remote Ht (الارتفاع عن بعد).

تظهر شاشة اعدادات Remote Ht نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

تظهر لنا شاشة لقياس النقطة الرئيسية بالضغط على Meas ناخذ القراءة.

بعد اخذ القراءة تظر شاشة للتوجيه على ال remote point .

نقوم بالتوجيه الى النقطة المطلوبة فتظهر لنا النتائج على الشاشة وتتضمن :

▲ فرق الارتفاع بين النقطة الرئيسية والنقطة المطلوبة.

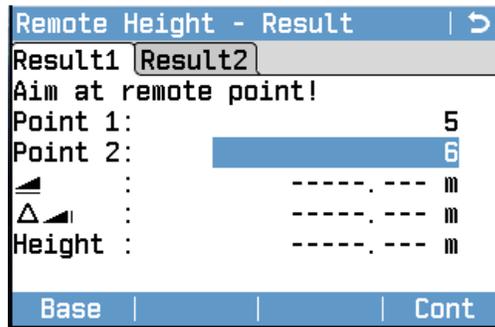
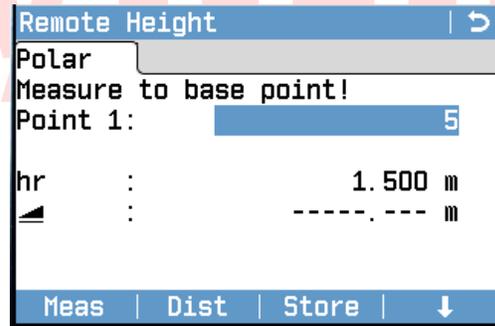
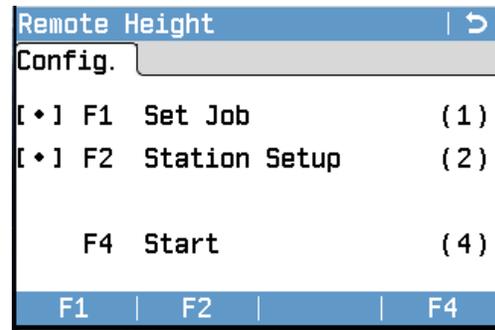
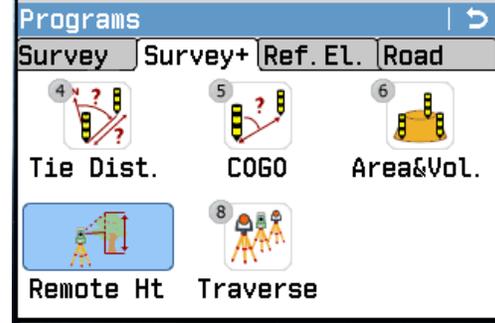
Height ارتفاع النقطة المطلوبة.

East الاحداثي السيني للنقطة المطلوبة.

North الاحداثي الصادي للنقطة المطلوبة.

ΔEast فرق ال East بين النقطة الرئيسية والنقطة المطلوبة.

ΔNorth فرق ال North بين النقطة الرئيسية والنقطة المطلوبة.



والنقطة المطلوبة.
ΔHeight فرق الارتفاع بين النقطة الرئيسية
والنقطة المطلوبة.

-نضغط على **Cont** لحفظ النتائج او **Base**
لاخذ نقطة رئيسية اخرى او ESC للخروج من
التطبيق.

Remote Height - Result		➤
Result1	Result2	
East	: -----	m
North	: -----	m
Height	: -----	m
ΔEast	: -----	m
ΔNorth	: -----	m
ΔHeight:	: -----	m
Base		Cont

Survey TEQ

Reference Line 9.8

هو تطبيق يستخدم لتسهيل عملية اسقاط الخطوط و التحقق منها مثل الابنية و مقاطع الطرق و الحفریات البسيطة.

-من القائمة الرئيسية (Main Menu) قم باختيار (Programs).



- قم بالضغط على زر الصفحات للتنقل بين خيارات الشاشة المتعددة.



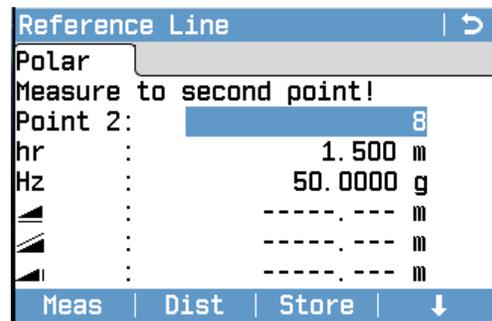
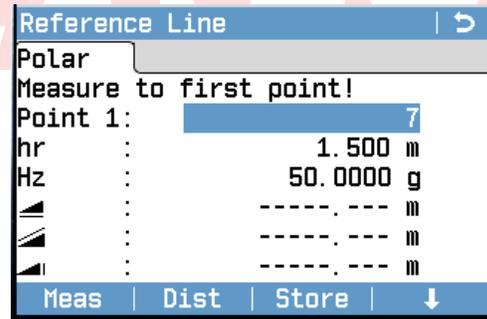
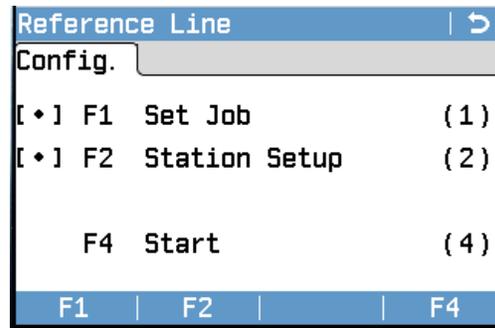
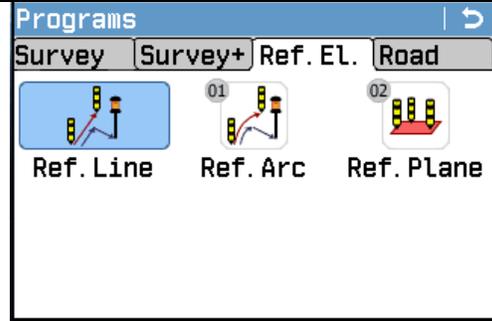
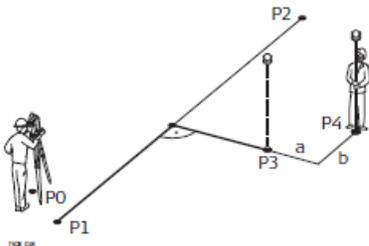
- اختر Ref. Line.

-تظهر شاشة اعدادات Reference Line نحدد المشروع ونضبط الدقة ونبدأ العمل بالبرنامج.

-تظهر لنا شاشة لتحديد الخط المرجعي وذلك برصد او ادخال النقطة الاولى للخط المرجعي ومن ثم النقطة الثانية للخط المرجعي .

- بعد رصد نقاط الخط المرجعي تظهر لنا شاشة معلومات عن الخط المرجعي حيث يمكننا من هذه الشاشة البدء باكثر من تطبيق ومنها :

Stakeout



- نختار **Stake** بضغط على **F3** وذلك لتوقيع نقطه تبعد بمسافه معينه عن الخط المرجعي.

في شاشة ال Enter orth. Stakeout values نقوم بادخال قيمة ال Line و ال Offset لرصد النقطه حيث نضغط على **Cont**.

- تظهر لنا شاشة التوقيع حيث نحرك الجهاز ونضغط على **Dist** وهكذا حتى تقترب القراءات من الصفر و من ثم نوقع النقطه على الارض.

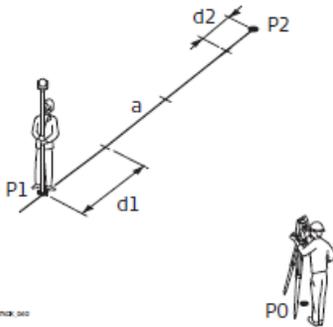
Reference Line	
Info	Shifts
Point 1	: 7
Point 2	: 8
Length	: ----- m
Select Height Reference!	
Ref. Height:	No Height
Grid Meas Pt Stake ↓	

Reference Line	
Local	
Enter orth. stakeout values!	
PtID	: 13
hr	: 1.500 m
Line	: 10.000 m
Offset:	20.000 m
Height:	: ----- m
Back Default Cont	

Reference Line - Stakeout	
Polar	
PtID:	458
hr	: 1.500 m
ΔHz:	+42.0000 g
Δ _↘ :	10.834 m
Δ _↙ :	1.232 m
Meas Dist Store ↓	

Line Segmentation

هو برنامج مساحي يقوم بتجزئة الخطوط حيث يحسب ويوقع لنا النقاط على طول خط القاعدة بين النقطة الاولى والاخيره للخط وذلك بالاعتماد على طول القطع اوعددتها .



- نختار **Segment** بلضغط على **F3** .

- تظهر لنا شاشة **Line Segment** حيث تعرض لنا طول الخط ونقوم بادخال قيمة ال **Segment Length** التي هي طول القطع بعد ادخالها يعطينا عدد القطع على طول الخط او نقوم بادخال **Segment No.** وهو يعطينا طول كل قطعه ومن ثم نضغط على **Cont** .

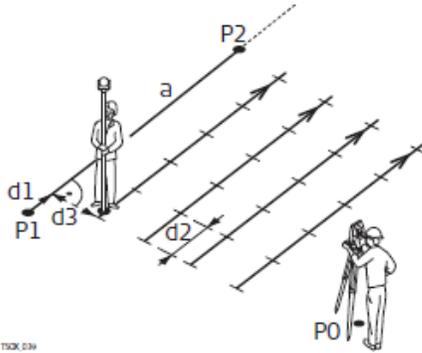
- تظهر لنا شاشة التوقيع حيث نحرك الجهاز ونضغط على **Dist** وهكذا حتى تقترب القراءات من الصفر و من ثم نوقع النقطة على الارض.

Reference Line	
Info	Shifts
Point 1 :	BM1
Point 2 :	BM3
Length :	3.733 m
Select Height Reference!	
Ref. Height:	No Height
NewBL Shift=0 Segment ↑	

Line Segment	
Config.	
Define Line Segment	
Line Length :	3.733 m
Segment Length:	0.200 m
Segment No. :	19
Misclosure :	0.133 m
Distrib. :	None
Insert Delete Clear	

Reference Line - Stakeout	
Polar	
PtID:	458
hr :	1.500 m
Δ Hz :	+42.0000 g
Δ ↗ :	10.834 m
Δ ↘ :	1.232 m
Meas Dist Store ↓	

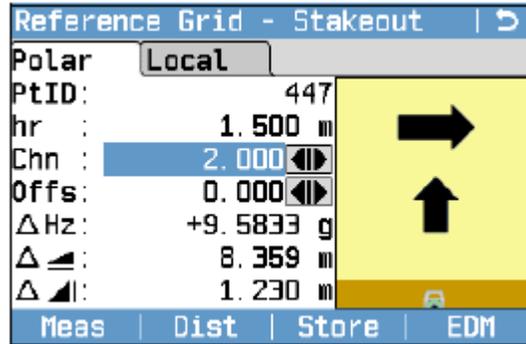
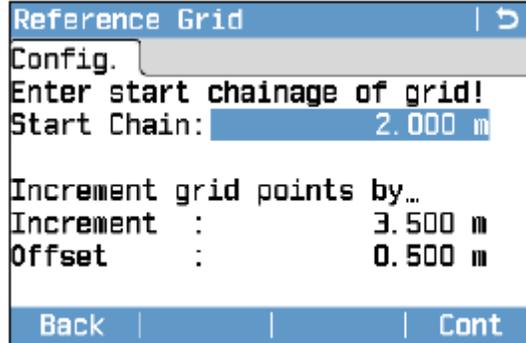
Grid Stakeout



- نختار **Grid** بلضغط على

- تظهر لنا شاشة Reference Grid لادخال قيمة ال Start Chain وقيمة ال Increment ثم نضغط على **Cont**.

- تظهر لنا شاشة التوقيع حيث نحرك الجهاز ونضغط على **Dist** وهكذا حتى تقترب القراءات من الصفر و من ثم نوقع النقطة على الارض.

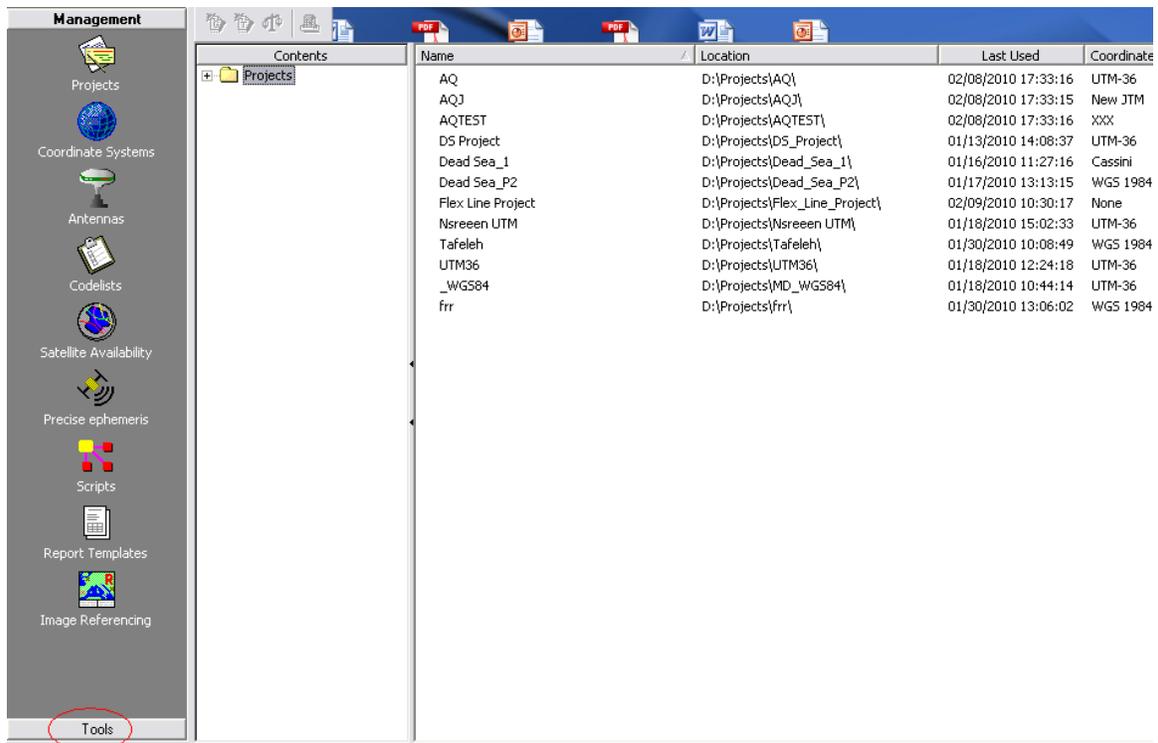


9- طرق تنزيل المعلومات من جهاز لايبكا الي الكمبيوتر وتحولها الي الاتوكاد او الي اي ملف بصيغة (Point Id, East, North and elevation)

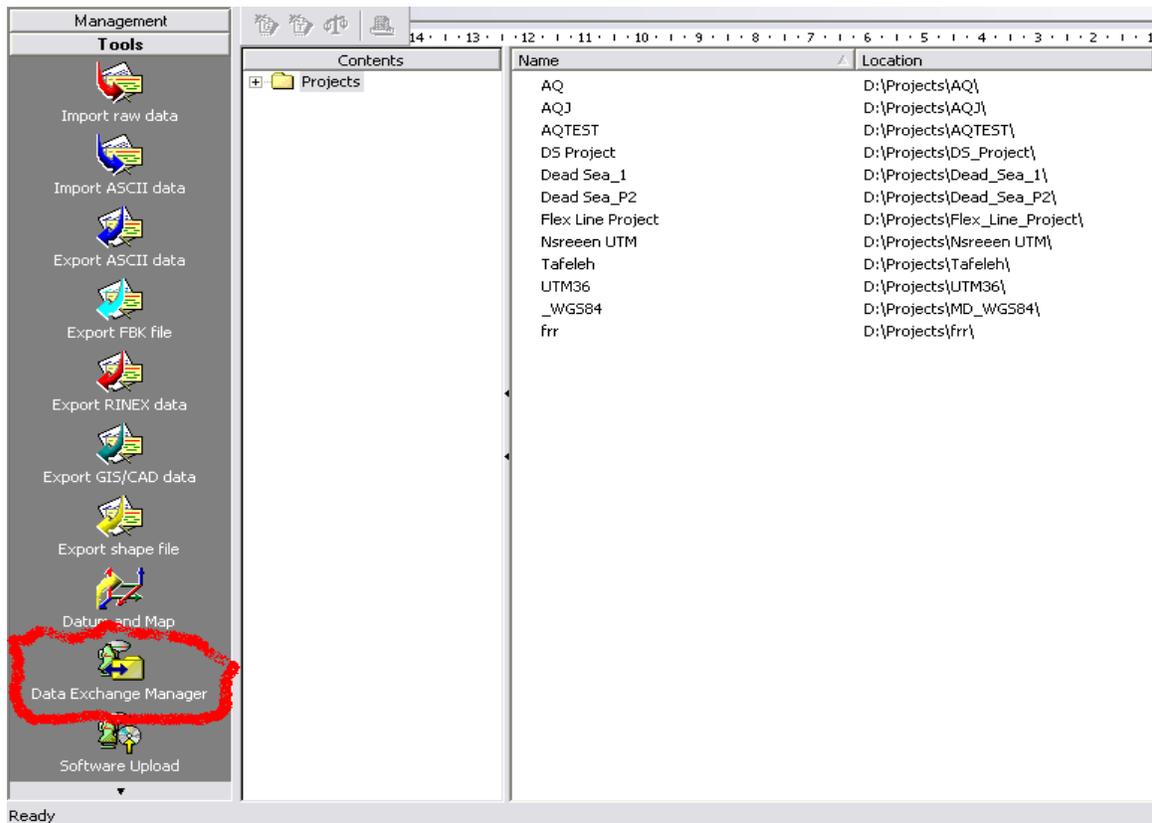
الطريقة الاولي (الطريقة المباشر)

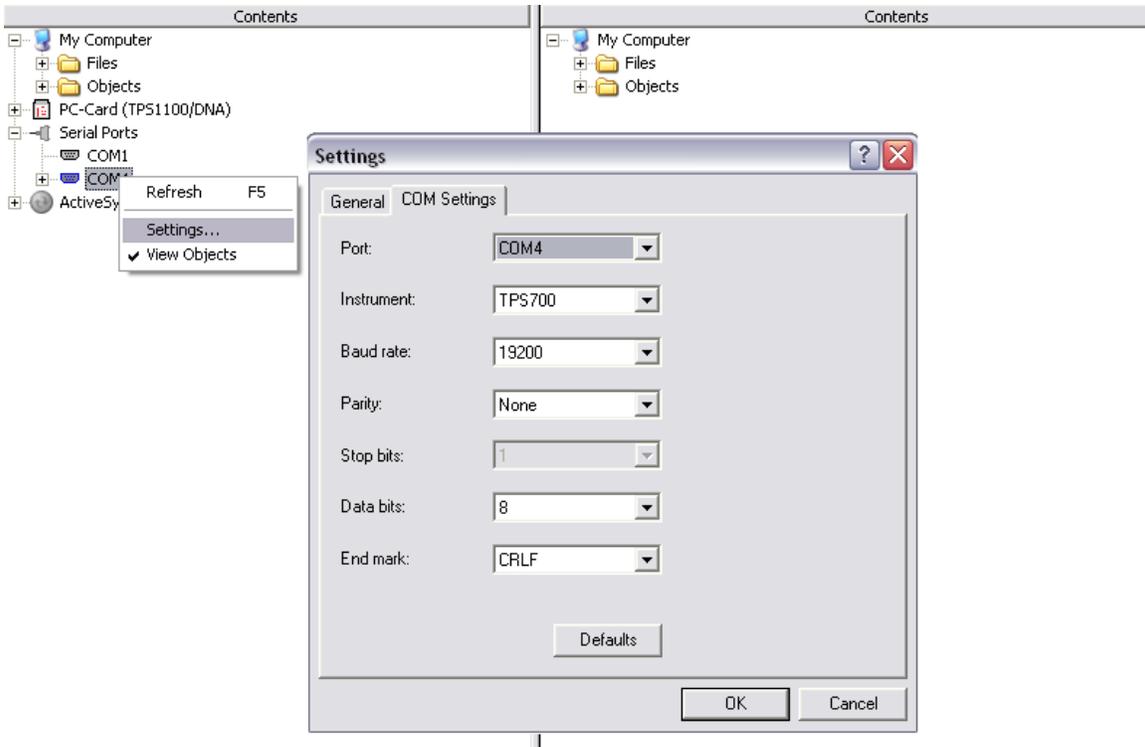
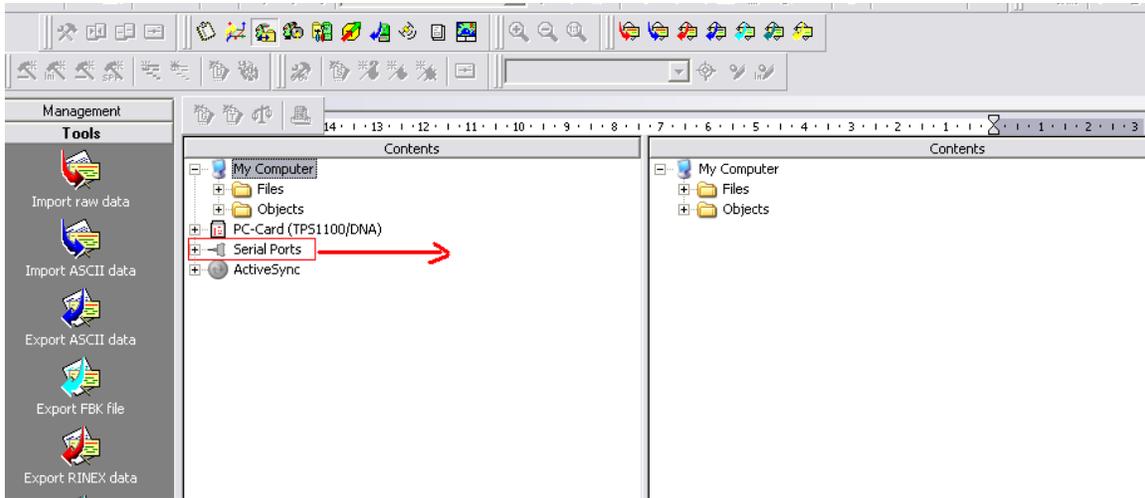
1-نوصل الكابل من التوتال إلى الكمبيوتر- ونلاحظ دخوله التوتال في نفس مكان البطارية لأنه مخرج واحد للثنتين ويجب أن يكون التوتال مغلق أثناء التوصيل .

2-نفتح برنامج Leica Geo office Tools الخاص ب Leica في الكمبيوتر و من ثم نضغط على امر Tools الموجود في اسفل يسار الصفحة .

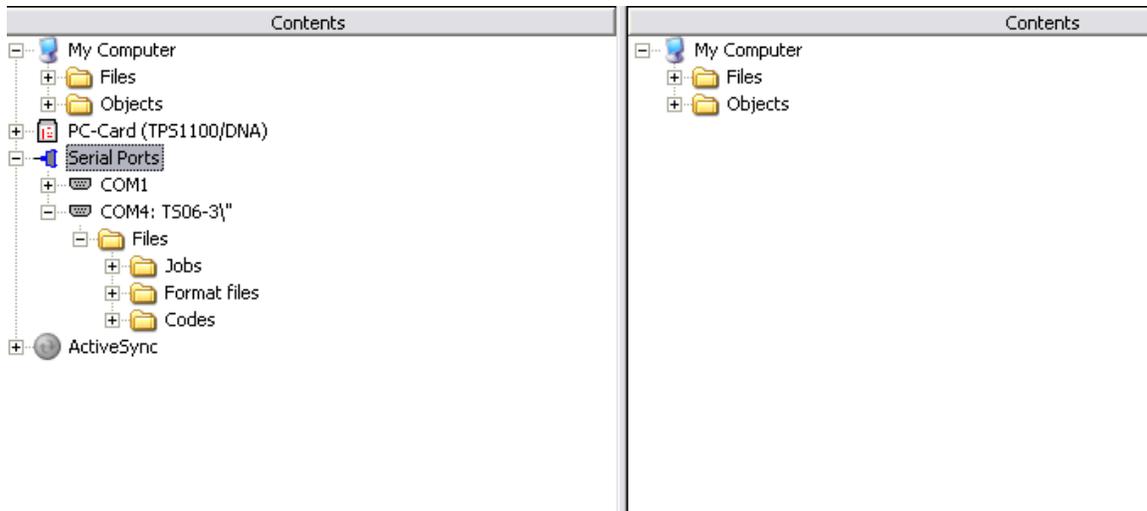


3-نضغط على أيقونة Data exchange manager فتظهر شاشة فرعية فنقوم بالضغط على serial ports و نقوم بعمل اعدادات COM .

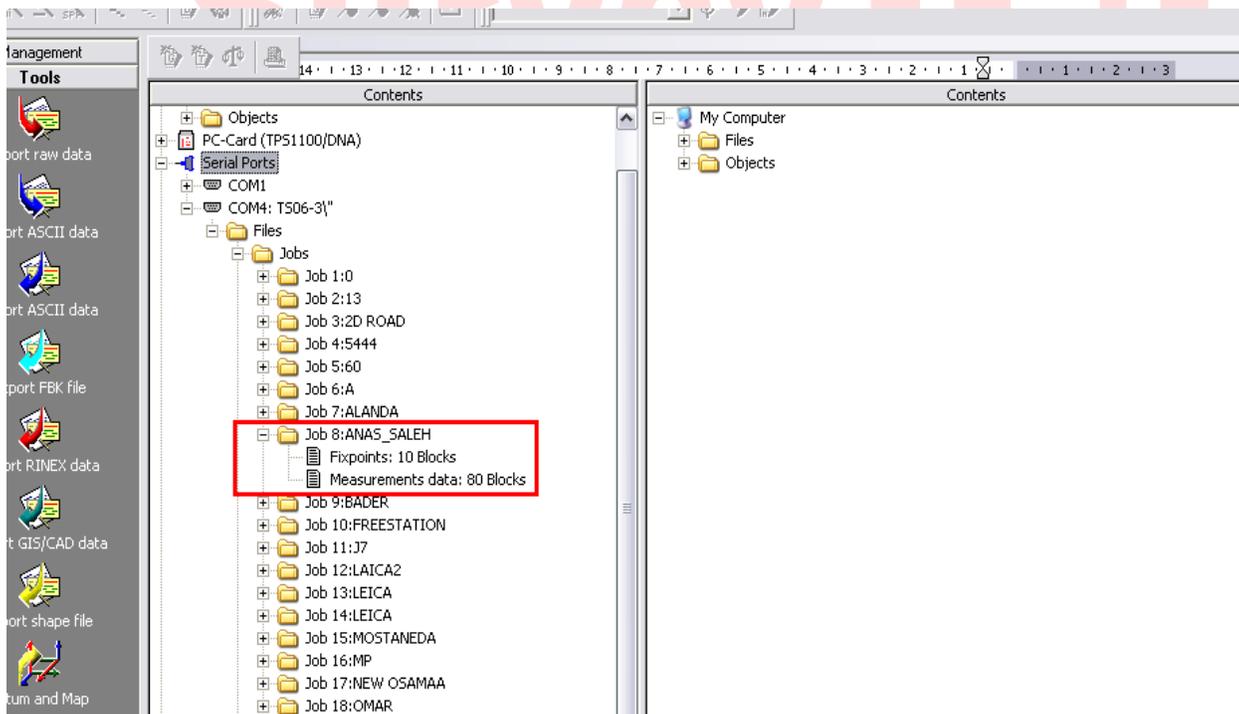




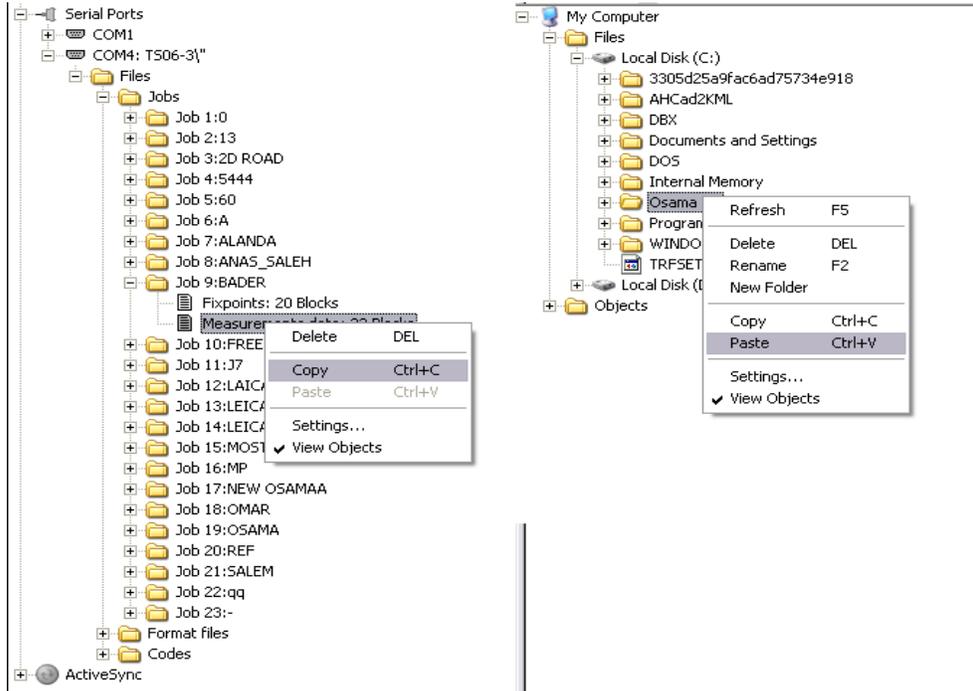
4- نضغط على أيقونة COM4 فتظهر شاشة فرعية تبين نوع الجهاز و الملفات المخزنة فيها.

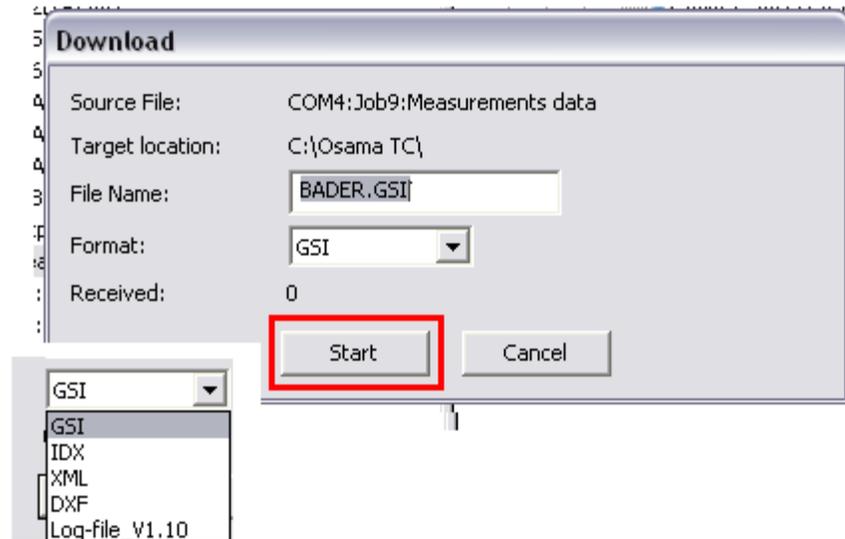


و نقوم بالضغط على ايقونة JOB لكي نستعرض المشاريع الموجودة و نقوم باختيار المشروع المراد تحويله الى dxf او GSI او اي صيغة موجودة داخل Format file .

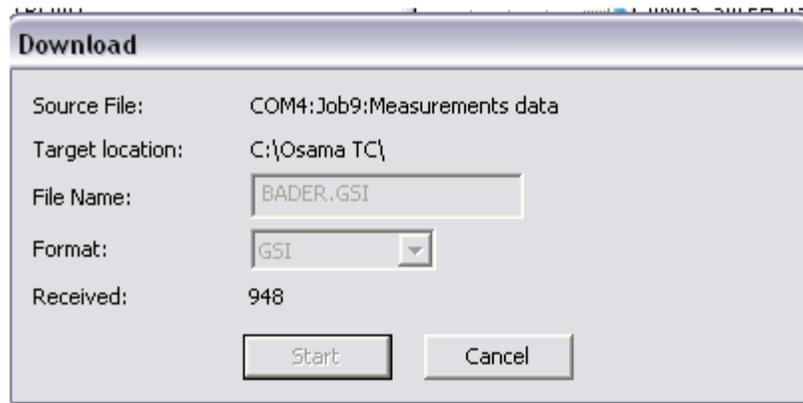


نقوم بنسخ ال Measurements' Data و ال Fix points اذا كنا بحاجةها و ننسخها على الملف الخاص بنا على الكمبيوتر و بالصيغة التي نريدها.



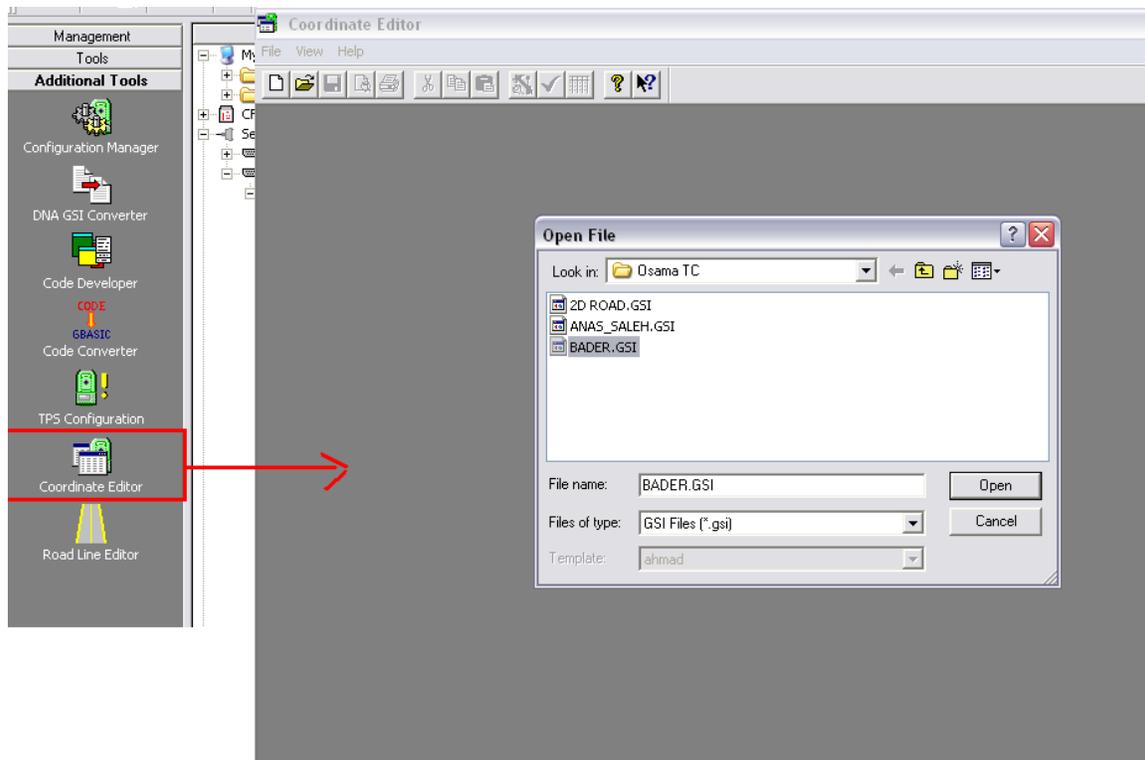


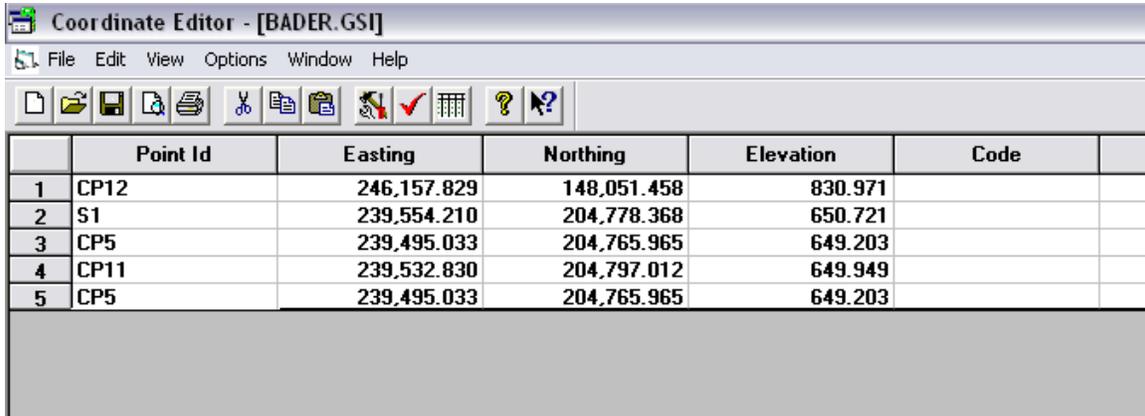
S



7- نقل الشاشة الموجودة كليا بـ Data Exchange Manager ونخرج لشاشة ال surveying office الرئيسية .

8- ثم نضغط على أيقونة ال Coordinate Editor ليتم فتحها ومن قائمة File نختار Open ومنه نختار المكان الذي قمنا بتخزين الملف فيه و نضغط Open.





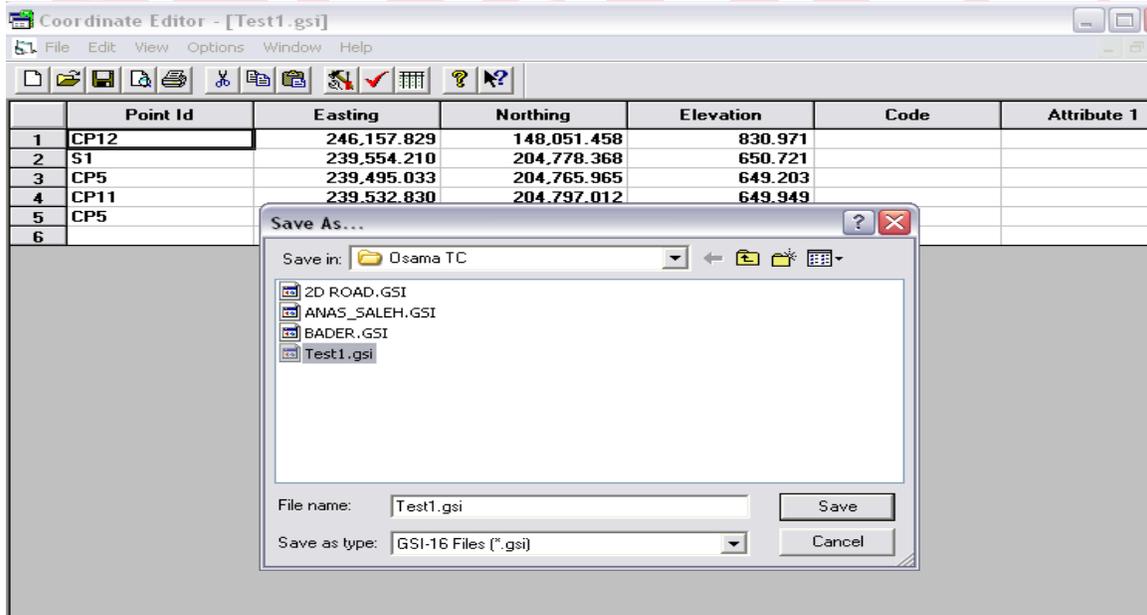
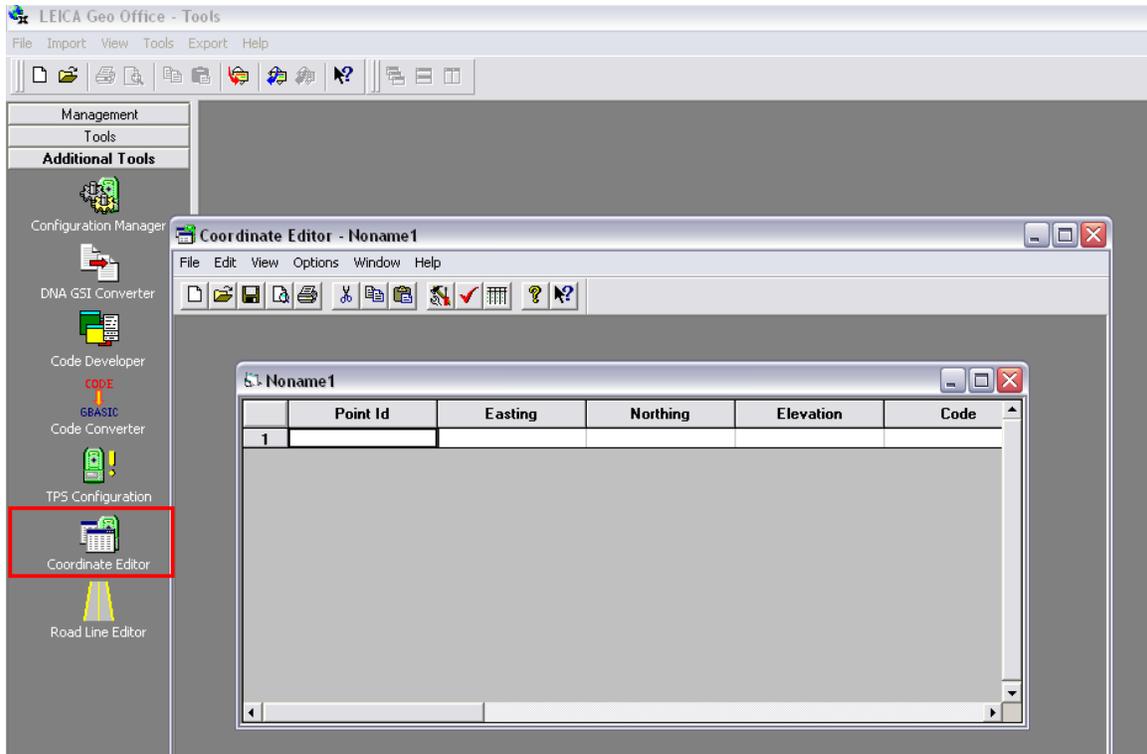
Coordinate Editor - [BADER.GSI]

File Edit View Options Window Help

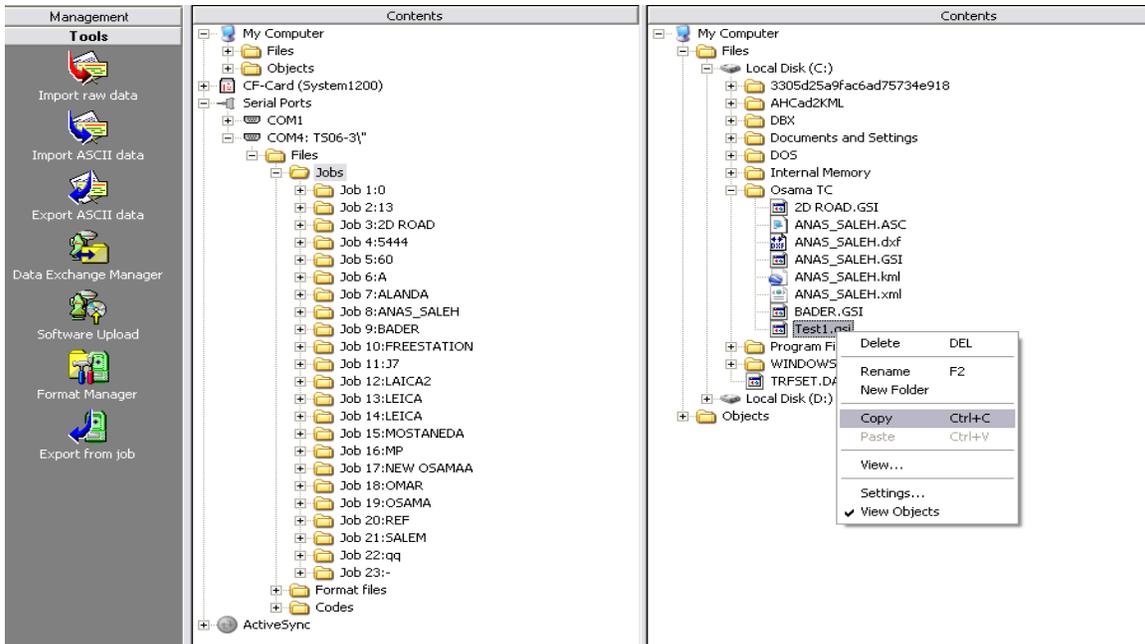
	Point Id	Easting	Northing	Elevation	Code
1	CP12	246,157.829	148,051.458	830.971	
2	S1	239,554.210	204,778.368	650.721	
3	CP5	239,495.033	204,765.965	649.203	
4	CP11	239,532.830	204,797.012	649.949	
5	CP5	239,495.033	204,765.965	649.203	

ملاحظة: اذا تم تحويل الملف الى صيغة dxf فاننا نقوم بفتحه بواسطة برنامج AutoCAD .

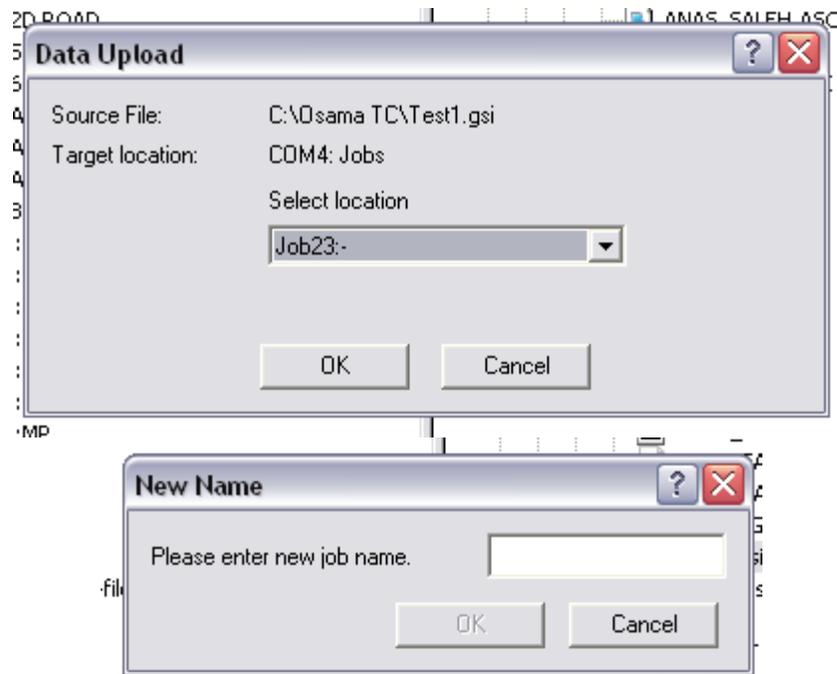
طرق تنزيل المعلومات من جهاز الكمبيوتر وتحويلها الى جهاز المحطة الشاملة.
1- نفتح برنامج Leica Geo Office Tools من ثم نضغط على أيقونة ال Coordinate Editor ليتم فتحها ومن قائمة File نختار New و من ثم نقوم بادخال البيانات المطلوبة.



2- نفتح برنامج Leica Geo Office Tools و من ثم نضغط على أيقونة ال Data Exchange Manager و من ثم نقوم باختيار الملف الذي قمنا بتخزينه على الجهاز و نسخته.



3- نقوم بلبق الملف داخل JOBS في جهة الجهاز و من ثم نختار اسم JOB الذي نريد نسخه الملف فيه.



Survey TEQ

الآن سيتم ظهور شاشة نقل البيانات من الكمبيوتر للجهاز.

For Further Information Please Contact Leica Authorized distributor Surveying Technologies & Service Co. (SurveyTEQ)	لمزيد من المعلومات و الملاحظات يرجى الاتصال بالوكيل المعتمد لاجهزة لايكا السويسرية الشركة الاستشارية لتكنولوجيا المساحة و خدماتها
Eng.Qasem Al-Betar.	م. قاسم البيطار
Tela' Al Ali-Khaleel Salem St. In Front of social security Beside Islamic Bank Tel: 009625512551 Fax: 009625512346 Mobile: 00962797203072	تلاع العلي-شارع خليل السالم مقابل الضمان الاجتماعي بجانب البنك الاسلامي ت: 009625512551 ف: 009625512346 موبايل: 00962797203072

Location Position

Longitude = 35°51'48.85"E / **Latitude**= 31°59'39.05"N

Location Map

