دليل المهندس
فى الأجهزة المساحية
٢ - التيودوليت

www.Almohandes.org

دليل المهندس

فى الأجهزة المساحية

٢ - التيودوليت

اعداد مادة علمية وتنفيذ :

مهندسة / سلـــوى فقوســـة - معهـــد تدريـــب الهـــرم

مراجعـــة :

توكيـــلات الأجهـــزة المساحيـــة

اعتمـــاد :

مهندس / عبدالمجيد المتبولى - مدير إدارة المساحة بالمعهد

المدير العام مدير معهد التدريب

مهندس / أحمد زكى أحمد خالد

www.Almohandes.org

ملحوظة :

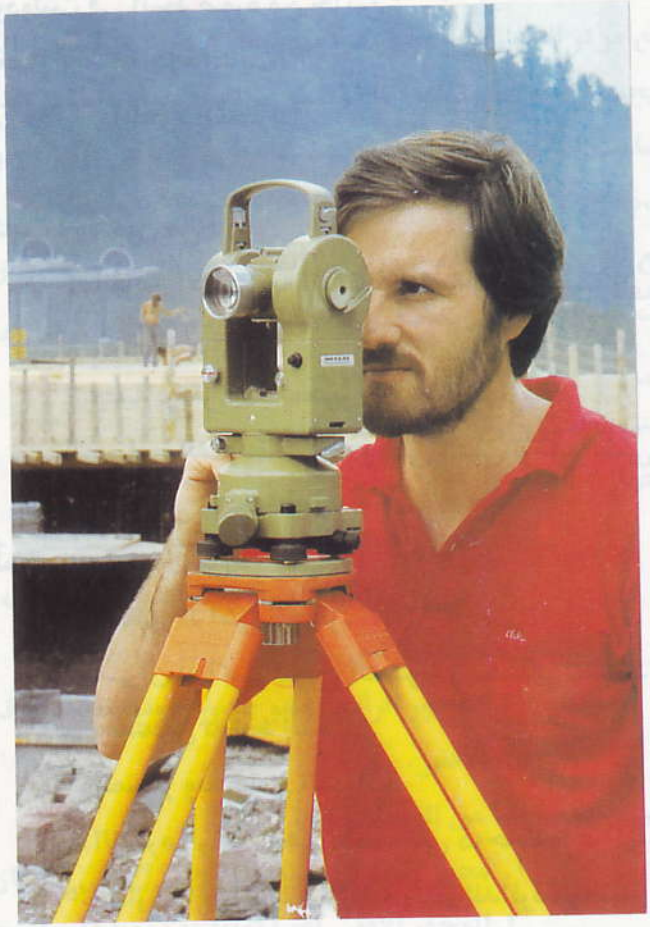
سيتم إصدار العدد رقم (٣) من الأجهزة المساحية
عن أجهزة قياس المسافات قريباً بعون الله

مصادر المادة العلمية

- شركة القاهرة للاعمال الهندسيه
- شركة تكنوساينت
- شركة انجينيرنج جروب
- شركة سيرفينج سيستمز
- الشركة العلميه للتجاره
- شركة اوبتيكا

www.Almohandes.org

التيودوليت



www.Almohandes.org

مقدمة

التيودوليت كما نعلم جهاز يستخدم فى رصد الزوايا بين الخطوط بدقة عالية ويتكون التيودوليت فى أبسط صوره من جزئين :

أ – قاعدة الجهاز (الجزء الثابت)

ب– الأليداد (الجزء المتحرك)

أ – الجزء الثابت : ويتكون من :

١. القرص الأفقى وبه الدائرة الأفقية وهى مقسمة إلى درجات وأجزائها.

٢. جلبة يرتكز فيها المحور الرأسى للجهاز.

٣. مسامير القاعدة الثلاث وهى التى ترتكز على الحامل وتستعمل لظبط الأفقية .

ب– الجزء المتحرك : ويتكون من .

١. المحور الرأسى للجهاز.

٢. ميزان أو أكثر لروح التسوية (مستدير للظبط السريع ومستطيل للظبط الدقيق).

٣. المنظار وبة حامل الشعرات.

٤. الدائره الرأسية وهى مقسمة إلى درجات وأجزائها .

٥. جهاز لقراءة الدائرة الأفقية وآخر للدائرة الرأسية.

www.Almohandes.org

- شروط استعمال التيودوليت :

إن التيودوليت يستعمل فى قياس الزوايا الأفقية والرأسية – وهناك شرطان يجب تحقيقهما قبل وأثناء القياس : –

١. أن يقع مركز الجهاز أو المحور الرأسى تماماً على رأس الزاوية المراد قياسها. ولذا يجب أن نلاحظ ذلك أثناء وضع التيودوليت وتسمى هذه العملية (بالتسامت) ويستعان فى ذلك بخيط شاغول يثبت فى مركز الجهاز من أسفل القاعده .

٢. أن تقع الزوايا الأفقية المرصوده فى المستوى الأفقى تماماً والزوايا الرأسية فى المستوى الرأسى تماماً .ويتم ذلك بظبط المحور الرأسى فى الوضع الرأسى تماماً بإستعمال روح التسوية.

- اخطاء التيودوليت وكيفية التغلب عليها :

يوجد للجهاز ٣ محاور

١. محور المنظار ويجب أن يكون منطبقاً على خط النظر .

٢. المحور الأفقى للجهاز وهو الذى يدور حوله المنظار فى مستوى رأسى .

٣. المحور الرأسى وهو يدور حوله الأليداد فى المستوى الأفقى.

ويعتبر التيودوليت خالياً من الخطأ لو كان :

١. محور المنظار عمودى المحور الأفقى للجهاز .

٢. المحور الأفقى أفقياً تماماً وعمودياً على المحور الرأسى

٣. المحور الرأسى رأسياً تماماً .

www.Almohandes.org

TH-01W

تيودوليت صناعه يابانيه قوة تكبير المنظار ٣٠ مره يعطى صوره معتدله يقرأ مباشرة ١ ثانيه له دائرتان أفقيه و رأسيه يعمل بنظام الضبط الذاتى ، يمكن فصل الجهاز عن قاعدته فى حالات الرصد المتبادل مزود بمنظار للتسامت الضوئى داخل حقيبه للحمل مع حامل ثلاثى مستورد .

ETH-20F

تيودوليت الكترونى تكبير المنظار ٣٠ مره يعطى صورد معتدله يعطى قراءة مباشرة ٢٠ / ١٠ أختيارى بدقه ± ١٠٠" يعمل ببطاريه ٤ × AA جافه مزود بشاشه واحده . يتم توريد الجهاز داخل علبه ماصه للصدمات مع حامل ثلاثى مستورد .

TH-20D

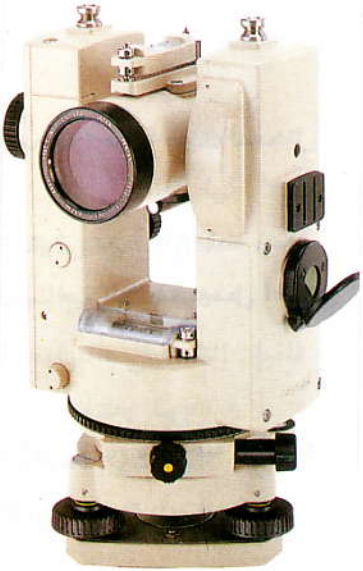
تيودوليت صناعه يابانيه قوة تكبير المنظار ٣٠ مره يعطى صوره معتدله يقرأ مباشرة ٢٠ ثانيه و بالتقدير ٥ ثوانى له دائرتان أفقيه و رأسيه يمكن فصل الجهاز عن قاعدته فى حالات الرصد المتبادل ، مزود بمنظار للتسامت الضوئى داخل حقيبة للحمايه مع حامل ثلاثى مستورد .

www.Almohandes.org

ETH-10D

تيودوليت الكترونى حديث صناعه يابانيه قوة تكبير المنظار ٣٠ مره يعطى قراءة مباشرة على الشاشه ١٠/٥ ثانيه تدريج ٣٦٠ درجه بدقة ٧ ثانيه مزود ب ٢ شاشه مزود بمنظار للتسامت الضوئى مجهز بأضاءة داخليه لاضاءة الشاشه وحامل الشعرات يمكن قياس الزوايا متيامن ومتياسر وكذلك نظام التكرار مع وجود مفتاح لتصغير الدائره الافقيه . يعمل ببطاريه DC6V (4XAA) داخل حقيبه ماصه للصدمات مع حامل ثلاثى مستورد .

FX-1DE



تيودوليت صناعه يابانيه قوة تكبير المنظار ٣٠ مره يعطى صورة معتدله يقرأ مباشرة ١ دقيقه وبالتقدير ٢٠ ثانيه ، تدريج ٣٦٠ درجه مزود بمنظار للتسامت الضوئى يمكن فصل الجهاز عن قاعدته فى حالات الرصد المتبادل للترافرسات داخل حقيبه ماصه للصدمات مع حامل ثلاثى مستورد .

www.Almohandes.org

T1800

T1100

T1800

جهاز التيودليت الالكترونى لقياس الزوايا الكترونيا بالمواصفات الاتيه : -

أولا : قياس الزوايا :

- أقل قراءة للزوايا ١ ثانية
- دقة قياس الزوايا (الخطأ المعيارى) ١ ثانية

ثانيا : التسجيل والبرامج :

- الجهاز يحتـــوى على وحـــدة تسجيل داخلية سعتها ١ ميجا بايت لتسجيل البرامج (تعتبر بمثابة مجمع بيانات داخلى).
- الجهاز قابل لتزويده بكارت تسجيل سعته ١٢ ٥ك بايت يسع ٨٠٠٠ نقطة رصد.
- الذاكرة الداخليـة للجهـاز محملـة بالـبرامج المسـاحية اللازمـة لعمـل أهـم التطبيقات المساحية بالموقع .
- الجهاز يمكن توصيله مباشرة بالحاسب الآلى .
- ذاكرة الجهاز الداخلية قابلة لإضافة أو حذف أى برامج مساحية ، وذلك لتتجاوب مع كل ما يستحدث من برامج المساحة .

www.Almohandes.org

- الجهاز قابل لتزويده بأية برامج مصممة بواسطة مستخدم الجهاز ، وذلك عن طريق الحاسب الآلى .

ثالثا : مواصفات أخرى : -

- قوة تكبير التليسكوب ٣٠ مرة .
- الجهاز مزود بأوتوماتيكية الضبط الذاتى فى الاتجاهين الافقى والراسى (Dual axis compensator).
- شاشة بيان الجهاز ٨ سطر × ٣٠ حرف .
- الجهاز مزود بتصحيح أوتوماتيكى لأخطاء رصد الزاوية الافقية والرأسية .
- الجهاز قابل لتزويده ببطارية داخلية قوة ١,٢ أمبير تعمل لمدة لاتقل عن ١٠ ساعات (٦٠٠ رصدة زاوية ومسافة).
- الجهاز يمتاز بقوة البنية التى تجعله مناسبا لجميع ظروف التشغيل القاسية .
- الشاشة مزودة بساعة رقمية لبيان الوقت كذلك مزودة بمؤشر لبيان قدرة البطارية .

T1100

جهاز التيودليت الالكترونى لقياس الزوايا الكترونيا بالمواصفات الاتيه : -

أولا : قياس الزوايا :

- أقل قراءة للزوايا ١ ثانية
- دقة قياس الزوايا (الخطأ المعيارى) ٣ ثوانى

ثانيا : التسجيل والبرامج :

- الجهاز يحتوى على وحدة تسجيل داخلية سعتها ١ميجا بايت لتسجيل البرامج (تعتبر بمثابة مجمع بيانات داخلى).
- الجهاز قابل لتزويده بكارت تسجيل سعته ١٢ ٥ك بايت يسع ٨٠٠٠ نقطة رصد.

www.Almohandes.org

- الذاكرة الداخلية للجهاز محملة بالبرامج المساحية اللازمة لعمل أهم التطبيقات المساحية بالموقع .
- الجهاز يمكن توصيله مباشرة بالحاسب الآلى .
- ذاكرة الجهاز الداخلية قابلة لإضافة أو حذف أى برامج مساحية ، وذلك لتتجاوب مع كل ما يستحدث من برامج المساحة .
- الجهاز قابل لتزويده بأية برامج مصممة بواسطة مستخدم الجهاز ، وذلك عن طريق الحاسب الآلى .

ثالثا : مواصفات أخرى : -

- قوة تكبير التليسكوب ٣٠ مرة .
- الجهاز مزود بأوتوماتيكية الضبط الذاتى فى الاتجاهين الافقى والراسى (Dual axis compensator).
- شاشة بيان الجهاز ٨ سطر × ٣٠ حرف .
- الجهاز مزود بتصحيح أوتوماتيكى لأخطاء رصد الزاوية الافقية والرأسية .
- الجهاز قابل لتزويده ببطارية داخلية قوة ١,٢ أمبير تعمل لمدة لاتقل عن ١٠ ساعات (٦٠٠ رصدة زاوية ومسافة).
- الجهاز يمتاز بقوة البنية التى تجعله مناسبا لجميع ظروف التشغيل القاسية .
- الشاشة مزودة بساعة رقمية لبيان الوقت كذلك مزودة بمؤشر لبيان قدرة البطارية .

www.Almohandes.org

TM1100

TM1800

TM1100

جهاز التيودليت الالكترونى لقياس الزوايا الكترونيا بالمواصفات الاتيه : -

أولا : قياس الزوايا :

- أقل قراءة للزوايا ١ ثانية
- دقة قياس الزوايا (الخطأ المعيارى) ٣ ثوانى

ثانيا : التسجيل والبرامج :

- الجهـــاز يحتـــوى على وحدة تسجيل داخلية سعتها ١ميجا بايت لتسجيل البرامج (تعتبر بمثابة مجمع بيانات داخلى).
- الجهاز قابل لتزويده بكارت تسجيل سعته ١٢ ٥ك بايت يسع ٨٠٠٠ نقطة رصد.
- الذاكرة الداخليـة للجهـاز محملـة بالـبرامج المسـاحية اللازمـة لعمـل أهـم التطبيقات المساحية بالموقع .
- الجهاز يمكن توصيله مباشرة بالحاسب الآلى .
- ذاكرة الجهاز الداخلية قابلة لإضافة أو حذف أى برامج مساحية ، وذلك لتتجاوب مع كل ما يستحدث من برامج المساحة .
- الجهاز قابل لتزويده بأية برامج مصممة بواسطة مستخدم الجهاز ، وذلك عن طريق الحاسب الآلى .

www.Almohandes.org

ثالثا : مواصفات أخرى : -

- الجهاز مزود بموتور داخلى لزوم التوجيه الاتوماتيكى .
- قوة تكبير التليسكوب ٣٠ مرة .
- الجهاز مـزود بأوتوماتيكية الضبط الذاتى فى الاتجاهين الافقى والراسى (Dual axis compensator).
- شاشة بيان الجهاز ٨ سطر × ٣٠ حرف .
- الجهاز مزود بتصحيح أوتوماتيكى لأخطاء رصد الزاوية الافقية والرأسية .
- الجهاز قابل لتزويده ببطارية داخلية قوة ١,٢ أمبير تعمل لمدة لاتقل عن ١٠ ساعات (٦٠٠ رصدة زاوية ومسافة).
- الجهاز يمتاز بقوة البنية التى تجعله مناسبا لجميع ظروف التشغيل القاسية .
- الشاشة مزودة بساعة رقمية لبيان الوقت كذلك مزودة بمؤشر لبيان قدرة البطارية .

TM1800

جهاز التيودليت الالكترونى لقياس الزوايا الكترونيا بالمواصفات الاتيه : -

أولا : قياس الزوايا :

- أقل قراءة للزوايا ١ ثانية
- دقة قياس الزوايا (الخطأ المعيارى) ١ ثانية

ثانيا : التسجيل والبرامج :

- الجهاز يحتـــوى على وحـــدة تسجيل داخلية سعتها ١ميجا بايت لتسجيل البرامج (تعتبر بمثابة مجمع بيانات داخلى).
- الجهاز قابل لتزويده بكارت تسجيل سعته ١٢ ٥ك بايت يسع ٨٠٠٠ نقطة رصد.
- الذاكرة الداخليـة للجهـاز محملـة بالـبرامج المسـاحية اللازمـة لعمـل أهـم التطبيقات المساحية بالموقع .
- الجهاز يمكن توصيله مباشرة بالحاسب الآلى .

www.Almohandes.org

- ذاكرة الجهاز الداخلية قابلة لإضافة أو حذف أى برامج مساحية ، وذلك لتتجاوب مع كل ما يستحدث من برامج المساحة .
- الجهاز قابل لتزويده بأية برامج مصممة بواسطة مستخدم الجهاز ، وذلك عن طريق الحاسب الآلى .

ثالثا : مواصفات أخرى : -

- الجهاز مزود بموتور داخلى لزوم التوجيه الاتوماتيكى .
- قوة تكبير التليسكوب ٣٠ مرة .
- الجهاز مزود بأوتوماتيكية الضبط الذاتى فى الاتجاهين الافقى والراسى (Dual axis compensator).
- شاشة بيان الجهاز ٨ سطر × ٣٠ حرف .
- الجهاز مزود بتصحيح أوتوماتيكى لأخطاء رصد الزاوية الافقية والرأسية .
- الجهاز قابل لتزويده ببطارية داخلية قوة ١,٢ أمبير تعمل لمدة لاتقل عن ١٠ ساعات (٦٠٠ رصدة زاوية ومسافة).
- الجهاز يمتاز بقوة البنية التى تجعله مناسبا لجميع ظروف التشغيل القاسية .
- الشاشة مزودة بساعة رقمية لبيان الوقت كذلك مزودة بمؤشر لبيان قدرة البطارية .

www.Almohandes.org

DT-103 تيودوليت الكترونى يابانى

- يقرأ مباشرة ٥ ثوانى.
- تكبير ٣٠ مرة .
- الزاوية الرأسية والأفقية تظهر فى سطرين لكل شاشة .
- يمكن تصغير الزاوية الأفقية والمتيامن والمتياسر.
- إمكانية تحويل مقدار الزاوية الرأسية إلى نسبة مئوية .
- يمكن إضائة الشاشة للعمل ليلاً .
- الجهاز يعمل ببطاريات ١,٥ فولت أو بطارية تشحن .

DT103
DT102
DT104

DT-102 تيودوليت الكترونى يابانى

- يقرأ مباشرة ١ ثانية.
- تكبير٣٠ مرة .
- الزاوية الرأسية والأفقية تظهر فى سطرين لكل شاشة .
- يمكن تصغير الزاوية الأفقية والمتيامن والمتياسر.
- امكانية تحويل مقدار الزاوية الرأسية الى نسبة مئوية .
- يمكن إضائة الشاشة للعمل ليلا.

www.Almohandes.org

DT-104 تيودوليت الكترونى يابانى

- يقرأ مباشرة ١٠ ثانيه
- تكبير ٢٦ مرة .
- الزاوية الرأسية والأفقية تظهر فى سطرين لكل شاشة .
- يمكن تصغير الزاوية الافقية والمتيامن والمتياسر.
- امكانية تحويل مقدار الزاوية الرأسية إلى نسبه مئوية .
- يمكن إضائة الشاشة للعمل ليلا.
- الجهاز يعمل ببطاريات ١,٥ فولت أو بطارية تشحن .

www.Almohandes.org

NEW TL.6G تيودوليت يابانى

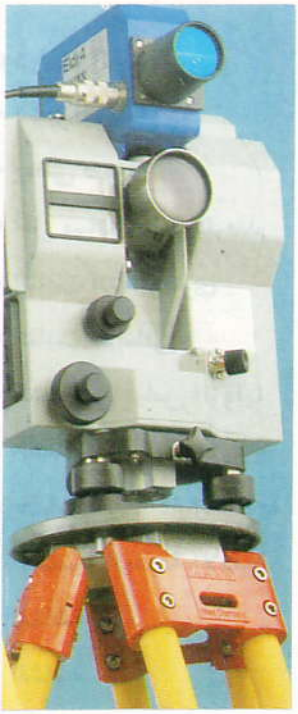
- يقرأ مباشرة ١ ثانيه .
- تكبير التلسكوب ٣٠ مره
- ذات صوره معتدله
- غير منفذ للأتربه والرطوبه .
- به تسامت ضوئى

TL-6G تيودوليت يابانى

- يقرأ مباشرة ٦ ثانيه – بالتقريب ١ ثانيه .
- تكبير التلسكوب ٣٠ مره .
- ذات صورة معتدلة .
- غير منفذ للأتربة والرطوبة .
- به تسامت ضوئى

www.Almohandes.org

جهاز التيودوليت الرقمى الدقيق ETH2



- دقة الجهـــاز فى رصد الزوايا الأفقيـــة والرأسية ± ٠,٥ ثانية .
- أقل قراءة ممكنة على الجهاز ١ ثانية .
- قوة التكبير ٣٠ مرة .
- مزود بمعدل الحيود عن المحاور الأفقية والرأسية (Dual Axis Compensator)
- مزود بمنظار التسامت الضوئى قوه تكبيره ٢ مرة.

جهاز التيودوليت الرقمى ETH 50

- دقة الجهاز فى رصد الزوايـــا الأفقية والرأسية ± ٠,٦ ثانيه .
- اقل قراءة ممكنة١ ثانيه أو ٥ ثانيه أو ١٠ ثانيـه حسب الاختيار .
- قوة التكبير ٢٦ مرة.
- يمكن تزويده بمعادل الحيود عن المحاور الأفقيه والرأسيه حسب الطلب .
- مزود بمنظار التسامت الضوئى قوة تكبير ٢ مر ة.

www.Almohandes.org

NE-10LA

تيودوليت اليكترونى بالمواصفات الآتية : -

NE-10LA / 10L

- تكبير التليسكوب ٣٠ مرة
- يعطى صورة معتدلة
- أقل مسافه ممكنه للرصد ٧٠ سم
- الثابت التاكيومترى ١٠٠
- الثابت الاضافى صفر
- الدقة فى قياس الزوايا ٥ ثوانى
- الحساسية ٥ ثوانى
- حساسية الفقاعة الدائرية ١٠"/٢مم
- حساسية الفقاعة الأفقية ٣٠"/٢مم
- الشاشة موجودة فى الوجهين
- الشاشة ٢ سطر * ٢٠ حرف
- مصدر الطاقه ٦ حجر قلم
- بة compansator مداة ± ٣ دقائق
- زمن استمرار العمل : بالبطارية المنجيز ١٧ ساعة
- بالبطارية الحامضية ٣٤ ساعة
- الوزن ٤,٦ كجم
- وزن العلبة ٣,٦ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١ -عمل الخرائط التفصيلية. ٢- قياس المسافات بإستخدام القياس التاكيومترى.

٣ -توقيع نقط المثلثات بسهولة. ٤- يمكن عمل تقسيمات الأراض.

٥ - يمكن به عمل الرصد الفلكى بإستخدام إضافات آخرى على الاجهزة.

٦ -يمكن عمل الخرائط الطبوغرافيه.

www.Almohandes.org

NE-10L

تيودوليت اليكترونى بالمواصفات الآتية : -

- تكبير التليسكوب ٣٠ مرة
- يعطى صورة معتدلة
- أقل مسافه ممكنه للرصد ٧٠ سم
- الثابت التاكيومترى ١٠٠
- الثابت الإضافى صفر
- الدقة فى قياس الزوايا ١٠ ثوانى
- الحساسية ٥ ثوانى
- حساسية الفقاعة الدائرية ٢/١٠مم
- حساسية الفقاعة الأفقية ٢/٣٠مم
- الشاشة موجودة فى الوجهين
- الشاشة ٢ سطر * ٢٠ حرف
- مصدر الطاقه ٦ حجر قلم
- لايوجد بة compansator
- زمن استمرار العمل : ببطارية منجيز ٢٢ ساعة

  ببطارية حامضية ٤٢ ساعة
- الوزن ٤,٥ كجم
- وزن العلبة ٣,٦ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١ -عمل الخرائط التفصيلية. ٢- قياس المسافات بإستخدام القياس التاكيومترى.

٣ -توقيع نقط المثلثات بسهولة. ٤- يمكن عمل تقسيمات الأراض.

٥ - يمكن به عمل الرصد الفلكى بإستخدام إضافات آخرى على الاجهزة.

٦ -يمكن عمل الخرائط الطبوغرافيه.

www.Almohandes.org

NE-20 S

تيودوليت اليكترونى بالمواصفات الآتية : -

- تكبير التليسكوب ٢٦ مرة
- يعطى صورة معتدلة
- أقل مسافه ممكنه للرصد ١,٠ متر
- الثابت التاكيومترى ١٠٠
- الثابت الإضافى صفر
- الدقة فى قياس الزوايا ٢٠ ثانية
- الحساسية ١٠ ثوانى
- حساسية الفقاعة الدائرية ٢/١٠مم
- حساسية الفقاعة الأفقية ٢/٤٠مم
- الشاشة موجودة فى وجة واحد
- الشاشة ٢ سطر * ٢٠ حرف
- مصدر الطاقه ٦ حجر قلم
- لايوجد بة compansator
- زمن استمرار العمل : ببطارية منجيز ٢٨ ساعة

  ببطارية حامضية ٧٠ ساعة
- الوزن ٣,٨ كجم
- وزن العلبة ٢,٤ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١ -عمل الخرائط التفصيلية. ٢- قياس المسافات بإستخدام القياس التاكيومترى.

٣ -توقيع نقط المثلثات بسهولة. ٤- يمكن عمل تقسيمات الأراض.

٥ - يمكن به عمل الرصد الفلكى بإستخدام إضافات آخرى على الاجهزة.

٦ -يمكن عمل الخرائط الطبوغرافيه.

www.Almohandes.org

NT-2 D

تيودوليت يتصف بالمواصفات الآتية : -

• تكبير التليسكوب	٣٠ مرة
• يعطى صورة	معتدلة
• أقل مسافه ممكنه للرصد	١,٣ متر
• الثابت التاكيومترى	١٠٠
• الثابت الإضافى	صفر
• الدقة فى قياس الزوايا	٢٠ ثانية
• حساسية الفقاعة الدائرية	٢/١٠َمم
• حساسية الفقاعة الأفقية	٢/٤٠ًمم
• أقسام التدريج	١٠ ثانية
• فترة التدريج	١ درجة
• يوجد بة compansatorمداة	± ٥ دقائق
• الوزن	٤,٩ كجم
• وزن العلبة	٣,٥ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١. عمل الخرائط التفصيلية.

٢. عمل الخرائط الطبوغرافية.

٣. توقيع نقط المثلثات بسهولة.

٤. يمكن عمل الأرصاد الفلكية -وذلك بإستخدام إضافات للجهاز ..

٥. يمكن عمل تقسيمات الأراض.

www.Almohandes.org

NT-4 D

تيودوليت يتصف بالمواصفات الآتية : -

- تكبير التليسكوب ٣٠ مرة
- يعطى صورة معتدلة
- أقل مسافه ممكنه للرصد ١,٣ متر
- الثابت التاكيومترى ١٠٠
- الثابت الإضافى صفر
- الدقة فى قياس الزوايا ٦ ثانيه
- حساسية الفقاعة الدائرية ٢/١٠ مم
- حساسية الفقاعة الأفقية ٢/٣٠ مم
- أقسام التدريج ٣ ثانية
- فترة التدريج ١ درجة
- يوجد بة compansator مداة ± ٥ دقائق
- الوزن ٤,٩ كجم
- وزن العلبة ٣,٥ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١. عمل الخرائط التفصيلية.

٢. عمل الخرائط الطبوغرافية.

٣. توقيع نقط المثلثات بسهولة.

٤. يمكن عمل الأرصاد الفلكية -وذلك بإستخدام إضافات للجهاز ..

٥. يمكن عمل تقسيمات الأراض.

www.Almohandes.org

NT-3 D

تيودوليت يتصف بالمواصفات الآتية : -

- تكبير التليسكوب ٣٠ مرة
- يعطى صورة معتدلة
- أقل مسافه ممكنه للرصد ١,٣ متر
- الثابت التاكيومترى ١٠٠
- الثابت الإضافى صفر
- الدقة فى قياس الزوايا ١٠ ثوانى
- حساسية الفقاعة الدائرية ١٠/٢مم
- حساسية الفقاعة الأفقية ٣٠/٢مم
- أقسام التدريج ٥ ثانية
- فترة التدريج -
- يوجد بة compansatorمداة ± ٥ دقائق
- الوزن ٤,٩ كجم
- وزن العلبة ٣,٥ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١. عمل الخرائط التفصيلية.

٢. عمل الخرائط الطبوغرافية.

٣. توقيع نقط المثلثات بسهولة.

٤. يمكن عمل الأرصاد الفلكية -وذلك بإستخدام إضافات للجهاز ..

٥. يمكن تقسيمات الأراض.

www.Almohandes.org

NT-2S

تيودوليت يتصف بالمواصفات الآتية : -

• تكبير التليسكوب	٣٠ مرة
• يعطى صورة	معتدلة
• أقل مسافه ممكنه للرصد	١,٣ متر
• الثابت التاكيومترى	١٠٠
• الثابت الإضافى	صفر
• الدقة فى قياس الزوايا	٢٠ ثانية
• حساسية الفقاعة الدائرية	١٠/٢مم
• حساسية الفقاعة الأفقية	٤٠/٢مم
• أقسام التدريج	٢٠ ثانية
• فترة التدريج	١ درجة
• يوجد بة compansatorمداة	± ٥ دقائق
• الوزن	٤,٧ كجم
• وزن العلبة	٣,٥ كجم

يستخدم هذا الجهاز فى :

١. عمل الخرائط التفصيلية.

٢. عمل الخرائط الطبوغرافية.

٣. تقسيم نقط المثلثات بسهولة.

٤. يمكن عمل الأرصاد الفلكية -وذلك بإستخدام إضافات للجهاز ..

٥. يمكن عمل تقسيمات الأراض.

www.Almohandes.org

DT 5

جهاز تيودوليت يتصف بالمواصفات الآتية : -

١- المنظار : -

• الطول	١٦٥ مم
• فتحة العدسة الشيئية	٤٥ مم
• قوة تكبير المنظار	٣٠ مرة
• قدرة التحليل	٣ ثانية
• مجال الرؤية على بعد ١٠٠٠ متر	١° ٣٠' (٢٦ متر)
• أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح	٠,٩ متر (٣ قدم)

٢- قياس الزوايا : -

• إظهار الشلشة	أفقى ، رأس ٥ ثانيه
• زمن القياس	أقل من ٠,٥ ثانية
• التقسيم الأتوماتيكى	Verticale Circle 0 index point
• الدقة	٥ ثانية
• لوحة مفاتيح التشغيل	٤ مفاتيح
• التسامت الضوئى	فى الأليداد
• درجة الحرارة أثناء التشغيل	-٢٠°م الى ٥٠°م
• الوزن	٤,٦٠٠ كجم بالبطارية

www.Almohandes.org

TM6

جهاز تيودوليت بصرى بالمواصفات الآتية : -

١- المنظار : -

• الطول	١٧٠ مم (٦,٧ بوصه)
• فتحة العدسة الشيئية	٤٥ مم
• قوة تكبير المنظار	٣٠ مرة
• قدرة التحليل	٣ ثانية
• مجال الرؤية على بعد ١٠٠٠ متر	١ ° ٣٠ (٢٦ متر)
• أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح	١,٣ متر (٤,٣ قدم)

٢- قياس الزوايا : -

• إظهار الشلشة	أفقى ، رأس ٦ ثانيه
• زمن القياس	-
• التقسيم الأتوماتيكى	-
• الدقة	٦ ثانية قراءة ، ٣ ثانية تقديرى
• لوحة مفاتيح التشغيل	-
• التسامت الضوئى	فى الأليداد
• درجة الحرارة أثناء التشغيل	- ٢٠ °م الى ٥٠ °م
• الوزن	٥,٦٠٠ كجم

www.Almohandes.org

TM 20 H

جهاز تيودوليت بصرى ذو دقة تصل إلى ٢٠" يستخدم فى الأعمال الاعتيادية يتصف بالمواصفات الآتية : -

١- المنظار : -

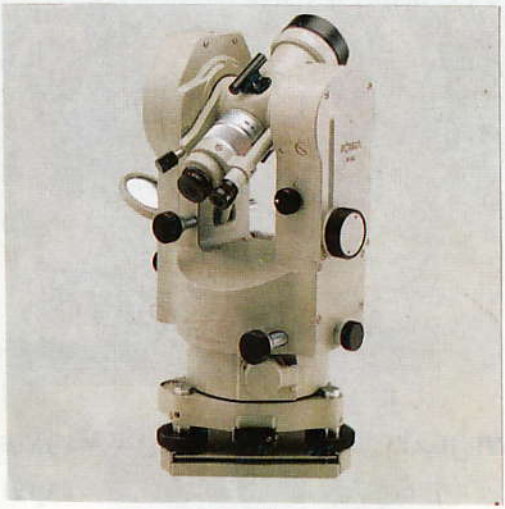
• الطول	١٦٠ مم (٦,٣ بوصه)
• فتحة العدسة الشيئية	٤٥ مم
• قوة تكبير المنظار	٣٠ مرة
• قدرة التحليل	٣ ثانية
• مجال الرؤية على بعد ١٠٠٠ متر	١° ٣٠ (٢٦ متر)
• أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح	١,٣ متر (٤,٣ قدم)

٢- قياس الزوايا : -

• إظهار الشاشة	أفقى ، رأس ٢٠ ثانيه
• زمن القياس	-
• التقسيم الأتوماتيكى	-
• الدقة	٢٠ ثانية قراءة ، ١٠ ثانية تقديرى
• لوحة مفاتيح التشغيل	-
• التسامت الضوئى	فى الأليداد
• درجة الحرارة أثناء التشغيل	-٢٠ °م الى ٥٠ °م
• الوزن	٤,٦٠٠ كجم

www.Almohandes.org

TM 1A



جهاز تيودوليت بصرى ذو دقة عالية يقرأ واحد ثانية – يتصف بالمواصفات الآتية : –

١– المنظار : –

• الطول	١٧٠ مم (٦,٧ بوصه)
• فتحة العدسة الشيئية	٤٥ مم
• قوة تكبير المنظار	٣٠ مرة
• قدرة التحليل	٢,٥ ثانية
• مجال الرؤية على بعد ١٠٠٠ متر	٣٠ ١ ° (٢٦ متر)
• أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح	١,٣ متر (٤,٣ قدم)

٢– قياس الزوايا : –

• إظهار الشاشة	أفقى ، رأس ١ ثانيه
• زمن القياس	–
• التقسيم الأتوماتيكى	–
• الدقة	١ً
• لوحة مفاتيح التشغيل	–
• التسامت الضوئى	فى الأليداد
• درجة الحرارة أثناء التشغيل	–٢٠ °م الى ٥٠ °م
• الوزن	٦,٠٠٠ كجم

www.Almohandes.org

DT 2

جهاز تيودوليت اليكترونى يعمل عمل محطه الرصد المتكاملة فى حالة تزويدة بجهاز قياس مسافات E.D.M – حيث أنه مزود بعدد ٢ شاشة ولوحة مفاتيح موضح عليها جميع البرامج المساحية المتوفرة بمحطة الرصد ويتصف بالمواصفات الآتية : –

١– المنظار : –

- الطول ١٧٠ مم (٦,٧ بوصة)
- فتحة العدسة الشيئية ٤٥ مم (١,٨ بوصة)
- قوة تكبير المنظار ٣٢ مرة
- قدرة التحليل ٢,٥ ثانية
- مجال الرؤية على بعد١٠٠٠ متر ٣٠′ ١° (٢٦ متر)
- أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح ١ متر (٣,٣ قدم)

٢– قياس الزوايا : –

- إظهار الشلشة أفقى ، رأس ١ ثانيه
- زمن القياس أقل من ٠,٥ ثانية
- التقسيم الأتوماتيكى Verticale Circle 0 index point
- الدقة ٢ ثانية
- لوحة مفاتيح التشغيل ٢٠ مفتاح فى كل وجة
- التسامت الضوئى فى الأليداد
- درجة الحرارة أثناء التشغيل – ٢٠ °م الى ٥٠ °م
- الوزن ٦,٢ كجم بالبطارية

www.Almohandes.org

DT 6

جهاز تيودوليت اليكترونى مبسط ذو شاشة مزود بإمكانية إعطاء نسب الميول .

ويتصف بالمواصفات الآتية : -

١- المنظار : -

• الطول	١٦٠ مم (٦,٣ بوصة)
• فتحة العدسة الشيئية	٣٥ مم (١,٤ بوصة)
• قوة تكبير المنظار	٢٦ مرة
• قدرة التحليل	٣,٥ ثانية
• مجال الرؤية على بعد ١٠٠٠ متر	١°٣٠ (٢٦ متر)
• أقل مسافة يمكن رؤيتها بوضوح	٠,٩ متر (٣قدم)

٢- قياس الزوايا : -

• إظهار الشلشة	أفقى ، رأس ٢٠ ثانيه
• زمن القياس	أقل من ٠,٥ ثانية
• التقسيم الأتوماتيكى	Verticale Circle 0 index point
• الدقة	٢٠ ثانية
• لوحة مفاتيح التشغيل	٤ مفتاح
• التسامت الضوئى	فى الأليداد
• درجة الحرارة أثناء التشغيل	-٢٠°م الى ٥٠°م
• الوزن	٤,١٠٠ كجم بالبطارية

www.Almohandes.org

T460

جهاز تيودوليت اليكترونى ذو اتوماتيكية لرصد الزوايا الرأسية والأفقية يعطى قراءة مباشرة على شاشته الرقمية بأحدالمقياسين ٣٦٠ أو ٤٠٠ بدقة ٦ ثانية.

موديل T1

جهاز تيودليت يعطى قراءة مباشرة ٦ ثوانى وبالتقدير ٣ ثوانى ، قوة تكبيرالمنظار ٣٠ مرة يعطى صورة معتدلة ومزود بدائرتان أفقية وأخرى رأسية ذات ضبط أتوماتيك ٣٦٠ درجة مزود بمنظار للتسامت الضوئى ، مزود بيد للحمله يمكن فصل الجهاز عن قاعدته فى حالات الرصد المتبادل (كالترافرسات) دون تغيير تسامت النقطة المحتلة ، والجهاز يستخدم فى أعمال الترافرس والمساحة والأعمال المدنية.

www.Almohandes.org

موديل T2

جهاز تيودليت يقرأ مباشرة واحد ثانية قوة تكبير المنظار ٣٠ مرة يعطى صورة معتدلة ومزود بدائرتان أفقية وأخرى رأسية ذات ضبط أتوماتيك ٣٦٠ درجة مزود بيد للحمل ومزود بمفتاح لاكتشاف معايرة خطأ تطابق الصفر فى حالات الرصد المتبادل (كالترافرسات) دون تغيير تسامت النقطة المحتلة ، والجهاز صنعت أجزاؤه من الصلب مما يعطى قوة تحمل وثبات عالية تحت مختلف الظروف الجوية .

www.Almohandes.org