



MEP 480 – B.Sc. Design Project

مشروعات تطبيقات التحكم الأتوماتيكي لبالوريوس هندسة القوى الميكانيكية 2016/2015 – ضمن أنشطة معمل التحكم تحت إشراف أ.د/أشرف صبرى + أ.م/ محسن سليمان - مدير معمل التحكم ACC

عنوان المشروع: بناء وتشغيل وحدات تعليم وتدريب على أجهزة PLC (الحاكم المنطقي المبرمج) عدد الطلاب 6-8
شرط التسجيل: تقدير جيد على الأقل + الرغبة في تعلم تقنيات التحكم المنطقي المبرمج + الرغبة في إنتاج جهاز حقيقي يعمل بكفاءة ويفيد القسم

المشروع الأول: تشغيل تطبيقي وبرمجة وتدريب وتوثيق لنظم التحكم الأتوماتيكية PLC لوحدة تدريب عملي حديثة
المواصفات الفنية العامة للجهاز (موجود عدد 2 وحدة في المعمل):

Overview:

- ✓ Educational Kit allows for reliable training on engineering processes and PLC systems as close as possible to those in industrial and actual production.
- ✓ The Kit allows for right “artificial” training processes that are economic, flexible and practical.
- ✓ In addition to Kit-hardware, this training system includes computer-aided Software, Virtual-Labs, practical exercise methods that ensure very good expertise in automation and PLC technologies.

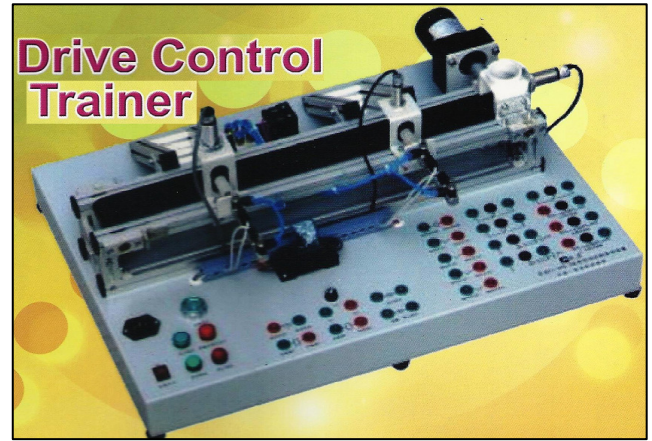


Requirements of Practical exercises & Project Documents:

- ❖ Demonstration and clarification of the use of sensors in automation.
- ❖ Demonstration & clarification of the use electro-Pneumatics/Hydraulic into the PLC technology.
- ❖ Provide a practical introduction to the world of field buses.

المشروع الثاني: بناء واختبار وتشغيل وتوثيق لنظم التحكم الأتوماتيكية لوحدة PLC Drive Control Trainer Kit (سيقوم المشروع بتصنيع نموذج يماثل أجهزة تجارية موجودة في السوق تباع بعدة آلاف من الجنيهات)

- **Main Configuration** أهم خصائص الوحدة المطلوبة
- It is comprehensive control trainer that includes PLC, pneumatic, sensor, stepping motor skills
- Conveyor flat-belt device use DC speed reduction motor to drive (drive ratio 1:40 output rotor speed about 25rpm)
- Includes metal inductive sensor.
- Has photoelectric switch, standard test distance 1-25cm.
- Has a capacitance proximity switch and a relay one.
- The materials sorting unit has a double acting pneumatic cylinder, solenoid directional control valve etc.
- Control panel has start and stop button, indicator light etc.



Requirements of Practical exercises & Project Documents:

- ❖ Demonstration and clarification of the use of sensors in automation.
- ❖ Demonstration & clarification of the use electro-Pneumatics/Hydraulic into the PLC technology.
- ❖ Provide a practical introduction to the world of field buses.

أ.م/ محسن سيد سليمان

مدير معمل التحكم ACC ومسئول إدارة الدبلوم

رئيس مجموعة الموائع والمرشد الأكاديمي للمجموعة

مدير وحدة ضمان الجودة في القسم