



Cairo University
Faculty of Engineering
Mech. Power Department

ACC
Virtual Labs
Automatic Control Circuits & Virtual Labs
for Mechanical Power Systems
معمل التحكم الأتوماتيكي و المعامل الافتراضية لأنظمة القوى الميكانيكية

مشروع رقم 2- على تطبيقات PLC في نظم التحكم الأتوماتيكي خلال عام 2016/2017
تحت إشراف أ.د./أشرف صبرى+أ.م/ محسن سليمان- مدير معمل التحكم الأتوماتيكي ACC

عنوان المشروع: **PLC Belt Drive Control Trainer Kit**

وحدة تعليم وتدريب معمل تجريبي على أجهزة PLC (الحاكم المنطقي المبرمج)

العدد المطلوب: 2-3 طلاب فقط

شروط التسجيل: تقدير جيد على الأقل+ الرغبة في تعلم تقنيات التحكم المنطقي المبرمج+ الرغبة في تشغيل جهاز حقيقي يعمل بكفاءة ويفيد القسم

هدف المشروع: إستكمال بناء وإجراء تشغيل تطبيقي وبرمجة وتدريب وتوثيق لنظام تحكم أتوماتيكي على جهاز PLC حديث.
(التجارب لابد ان يتم توثيقها بأفلام فيديو مع شرح للتجربة وخطواتها)

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 many good “simulation” 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.



المواصفات الفنية العامة وأهم خصائص الجهاز (موجود عدد 1 وحدة في معمل التحكم ACC مع جهاز PLC الخاص بتشغيلها):

Main Configurations:

- 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 الأتوماتيكي ACC

المنسق والمشرف على دبلوم تطبيقات التحكم الأتوماتيكي في نظم القوى الميكانيكية
مدير وحدة ضمان الجودة والإعتماد في القسم ومرشد أكاديمي د.ع.

Head Office New Mech. Power Building No.17000,
4th floor Faculty of Engineering Cairo University

Tel: 35678600 / 35678729 Mob: 0102861989
accvlab@gmail.com | www.acc-vlab.cu.edu.eg