

2018/2017

الفرض الثاني للثلاثي الأول
في مادة التكنولوجيا
(الهندسة الكهربائية)

ثانوية العقيد لطفي

قسم سنة الثانية تقني رياضي

المدة: ساعة ونصف

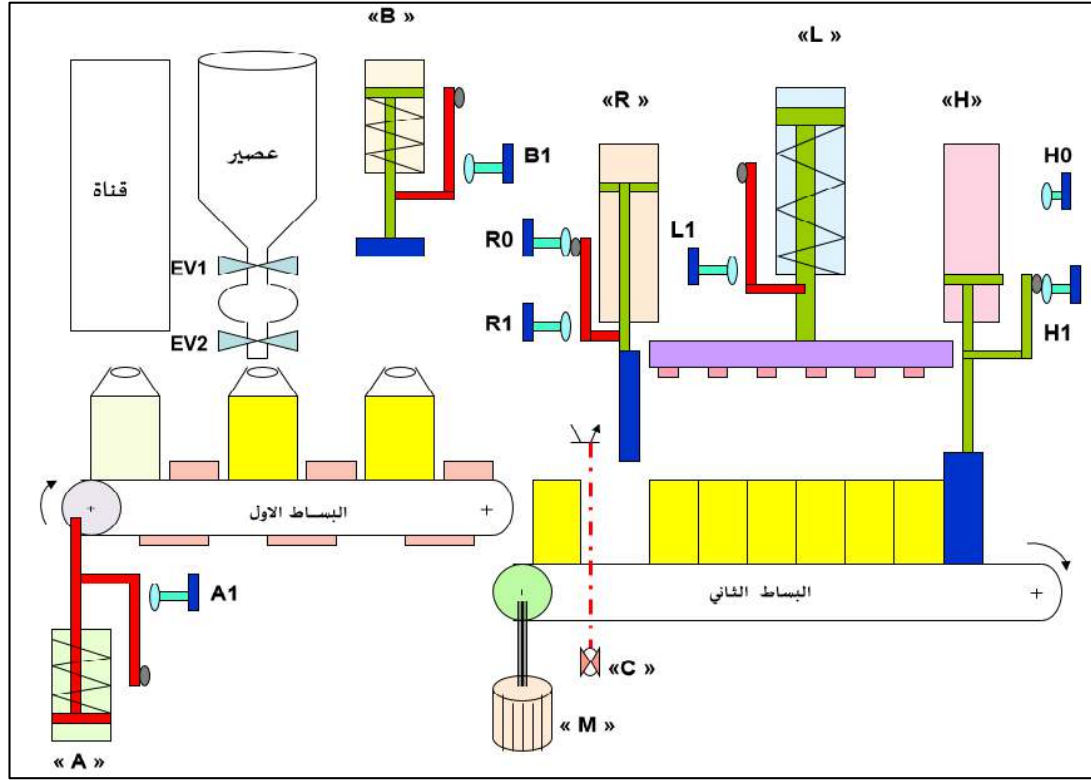
التمرين الأول: دراسة نظام آلي لتوضيب علب عصير الفواكه

في مصنع لصناعة عصير الفواكه وضع نظام آلي خصيصا لتوضيب علب العصير (ملء و غلق العلب و طبع تاريخ الإنتاج

وتاريخ

الانتهاء على

(العلب)



التشغ
يل:

اولا يتم كيل
العصير في
نفس الوقت
مع تقديم
العلب
الفارغة
النازلة من
القناة عبر

البساط الاول الى مركز الملء. بعد عملية الملء التي تتم بفتح الكهروضام EV2 لمدة 4 ثواني يتم غلق العلب في مركز الغلق ثم يقوم البساط الثاني بالإتيان 6 علب الذي يكشف عنها الملتقط الضوئي C فتتم عملية طباع تاريخ الانتاج و الانتهاء على العلب بالحبر الموجود في الطابعة بعد ان تنزل الرافعة R لمنع العلب الأخرى من الدخول لمركز الطبع و بعد عملية الطبع يتم اخلاء العلب المطبوعة برفع الرافعة H و تنتهي الدورة

الاستغلال: تحتاج العملية إلى حضور ثلاث عمال : تقني خاص بالمراقبة و عاملين لتزويد القناة الفارغة و تصريف المنتج بعد الإخلاء من مركز الطبع

العمل المطلوب:

- أذكر المادة الأولية والقيمة المضافة .
- عين عناصر أجهزة الاستطاعة (المنفذات، المنفذات المتصدرة، عناصر اكتساب المعلومات)
- أنجز الوظيفة الشاملة للنظام.
- أنجز التحليل الوظيفي التنازلي للنظام.

التمرين الثاني:

1- بين أن $\overline{A + B + C} = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$ باستعمال جدول الحقيقة .

2 - أحسب نفي الدوال التالية : $F_1 = \overline{A \cdot B} + \overline{A + B + F}$

$$F_2 = (A \cdot B) \cdot (D + C)$$

3- لتكن المعادلة التالية : $F = \overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot C + \overline{B} \cdot C$

- أعط الرسم المنطقي للدالة F بواسطة البوابات المنطقية .
- أعط جدول الحقيقة للدالة F .
- أختزل الدالة F بواسطة جدول كارنو .
- أعط الرسم الكهربائي للدالة المختزلة .

التمرين الثالث:

انجز التحولات التالية:

$$(100100101)_2 = (\dots)_{16} \quad (\text{بطريقة الاسترمالز})$$

$$(EA8)_{16} = (\dots)_{BCD}$$

انجز العمليات الحسابية التالية في نظام BCD

$$\begin{array}{r} + \quad 0100 \ 0101 \\ \quad 0101 \ 0100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 0101 \ 0110 \\ \quad 1000 \ 0011 \\ \hline \end{array}$$