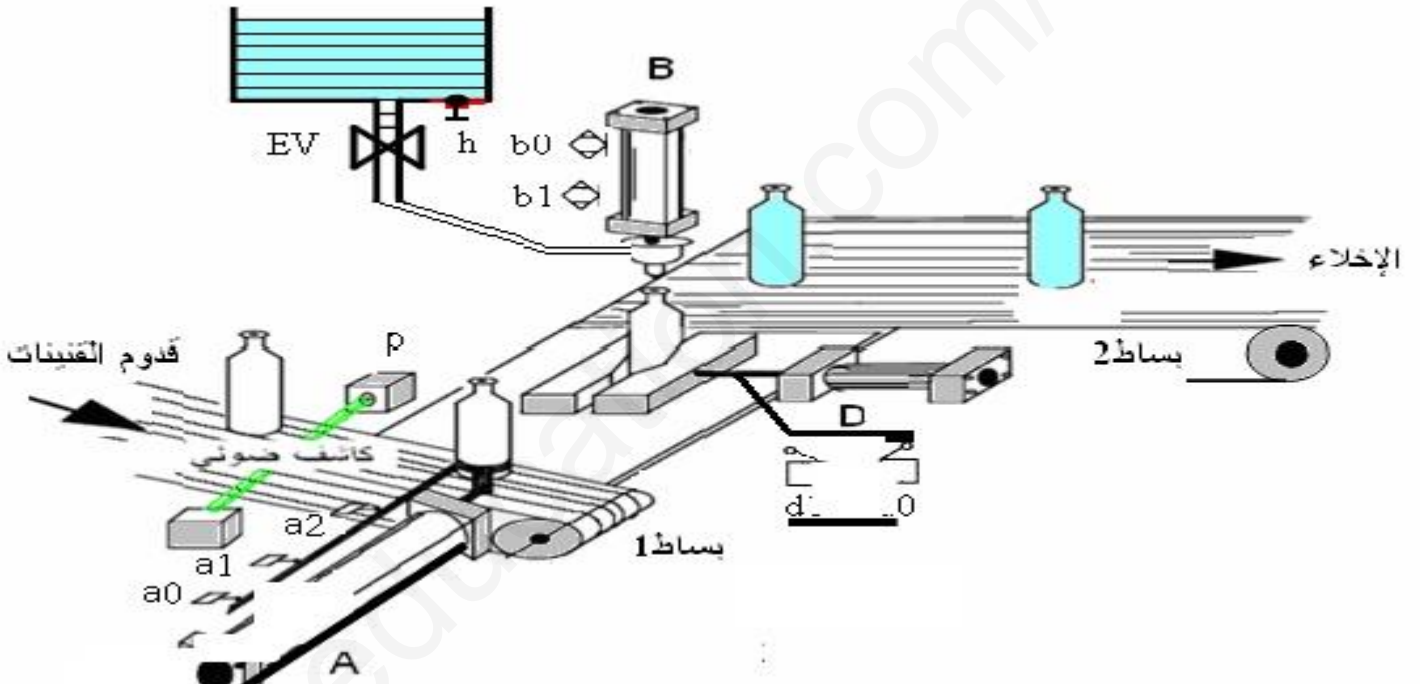


دراسة نظام آلي لملأ وتصريف القنينات

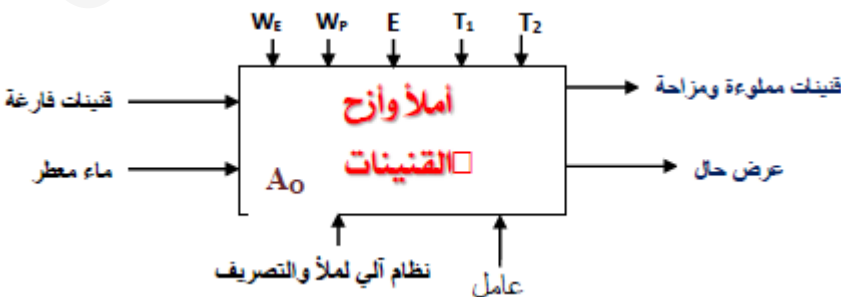
✦ دفتر الشروط :

1. الهدف : يمثل هذا النظام وحدة آلية لملأ القنينات بماء معطر وتصريفها في وقت ادنى ممكن وبصفة مستمرة .
2. التشغيل :
حالة الراحة (انظر للشكل) .
- عند الضغط على زر الانطلاق dcy يدور البساط 1 بواسطة المحرك M1 ، عند حضور القنينة يُكشف عنها ملتقط p فيتم نقل القنينة للمركز الملائم تثبيتها بواسطة D ثم تنز لأداة الملاء بعد هاتفتح الصمامة الكهربائية EV لمدة 30s .
- بعد الملاء تصعد أداة الملاء وفكالتثبيت ثم تدفع القنينة نحو البساط 2 وتعود الرافعة A وضعيتها الابتدائية فيدور البساط 2 لمدة 20s لاخلائها وتنتهي الدورة .
3. المناولة الهيكلية :



4. الاستغلال : هذا النظام يتطلب عاملين :
- عامل متخصص يقوم بالقيادة والمراقبة والصيانة .
5. الأمان : حسب القوانيين المعمول بها في المجال الصناعي .
6. المناولة الوظيفية :

الوظيفة الشاملة:



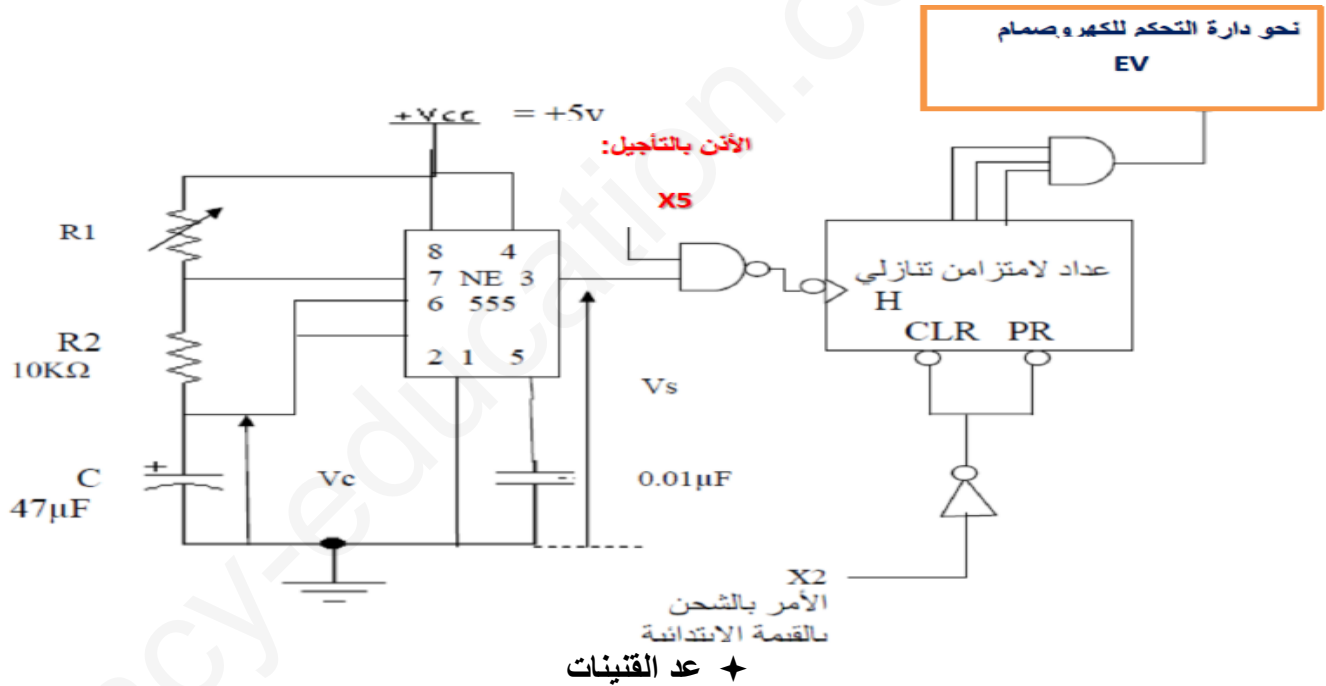
W : الطاقة (الكهربائية + الهوائية)
E : تعليمات الاستغلال
T1 T2 : زمن التأجيل لمدة الملاء

شبكة التغذية : 220/380V

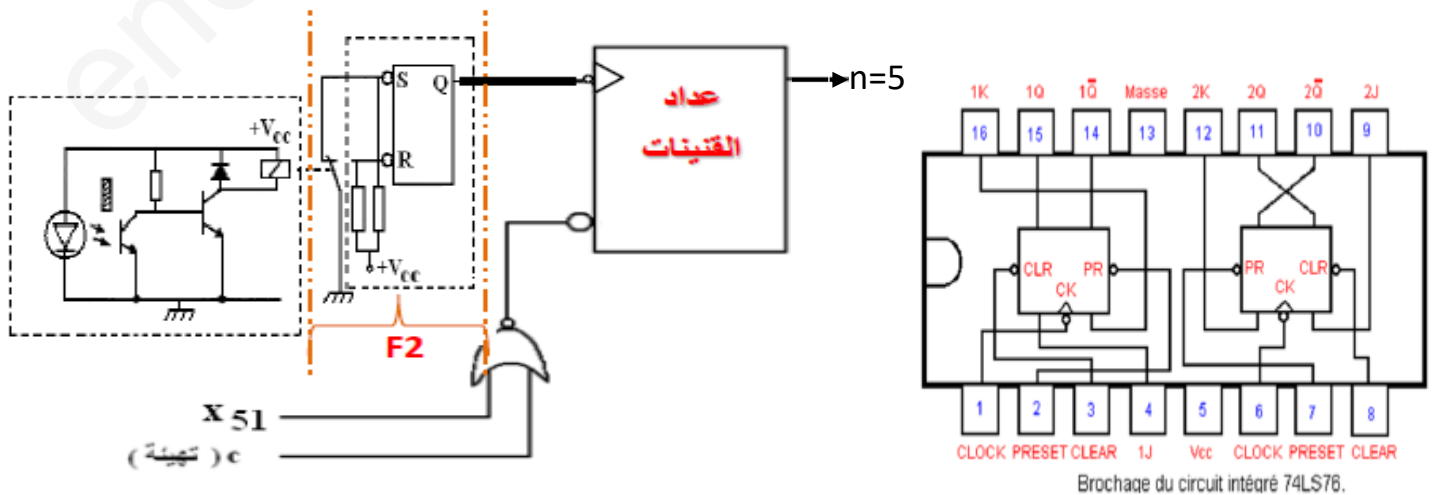
| المنطقات | المنفذات المتصدرة | المنفذات | الفاعل |
|--|---|---|----------------------------|
| P : ملتقط ضوئي يكشف القنينة | KM1: ملامس المحرك M1 تغذية ~24v | M1: محرك التزامني 50Hz 220/380V ~3 اقلاع مباشر | قدوم القنينات |
| a ₀ و a ₁ : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة A | dA ⁺ dA ⁻ موزع ثنائي الاستقرار كهرهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar | A : رافعة ثنائية المفعول | نقل القنينة الى مركز الملا |
| d ₀ و d ₁ : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة D | DD ⁺ DD ⁻ موزع كهرهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar | D : رافعة ثنائية المفعول | تثبيت وفك القنينة |
| b ₀ و b ₁ : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة B t ₁ : مؤجل بعداد لاتزامني t ₁ =30s | dB ⁺ dB ⁻ موزع كهرهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar KEV : ملامس ، T : مؤجلة بعداد | B : رافعة ثنائية المفعول EV : صمام كهربائي | ملا القنينة |
| t ₂ =20s | KM2: ملامس المحرك M2 تغذية ~24v T ₂ : مؤجلة بعداد | M2: محرك التزامني 3 50Hz 220/380V ~ اقلاع مباشر | اخلاء القنينة |

7. الإنجازات التكنولوجية :

✦ تركيب المؤجلة



✦ عد القنينات



I. التحليل الوظيفي :

1. اكمل التحليل الوظيفي التنازلي على وثيقة الإجابة .

II. التحليل الزمني :

2. اكمل متمن من وجهة نظر النظام طبقا لدفتر الشروط على وثيقة الإجابة .
3. أنشئ متمن من وجهة نظر التحكم (مستوى 2) لتشغيل النظام .
4. اكتب على شكل جدول معادلات تنشيط وتخميل المراحل والافعال لمتمن من وجهة نظر التحكم .

III. الإنجازات التكنولوجية :

☆ دراسة المؤجلة بعداد :

5. للحصول على مدة التأجيل 30s لملا القنينة نستعمل مؤجلة بعداد لا تزامني تنازلي باستعمال قلابات JK ذات تحكم بالجبهة النازلة .

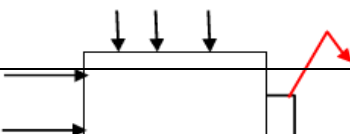
- ✦ اذا كان دور إشارة الساعة $T=5s$ وزمن التأجيل هو $t=30s$. أحسب تردد البعداد ثم استنتج عدد القلابات للبعداد
✦ اكمل ربط البعداد الموافق للتأجيل على ورقة الإجابة .
✦ اكمل المخطط الزمني لهذا البعداد على ورقة الإجابة .
6. في تركيب المقاتيبة بالدارة المندمجة من نوع NE555 .
✦ أحسب قيمة المقاومة $R1$.
7. لعد 5 قنينات استعملنا نظام تقني (خارج النظام المدروس) لوضعها في الصناديق الخاصة .
✦ ما هو دور الطابق F2 .

☆ دراسة محرك البساط M1 :

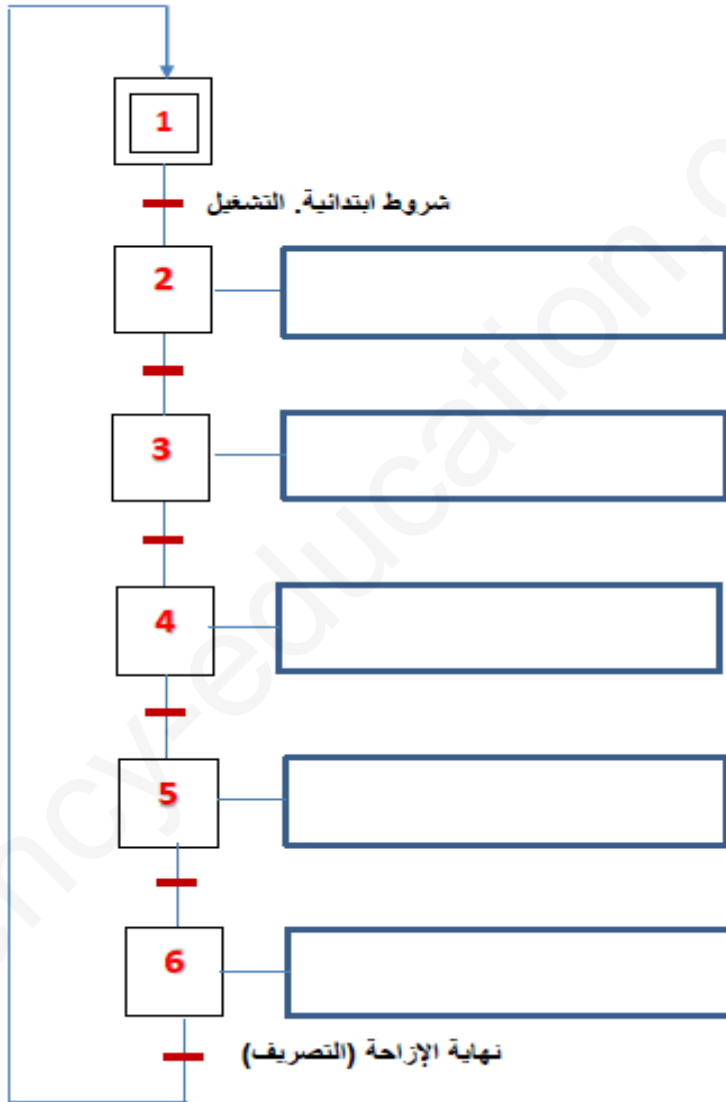
8. يحمل المحرك المواصفات التالية : $220/380V$; $\text{Cos}\phi=0,77$; $1480\text{tr}/\text{min}$; $0,75\text{KW}$; 50HZ
✦ كيف يتم اقران المحرك عل شبكة التغذية المستعملة .
✦ اذا كانت سرعة التزامن $N_s = 1500\text{tr}/\text{min}$ ما هو عدد ازواج الأقطاب P .
✦ احسب الانزلاق g .

وثيقة الاجابة 1

الاسم و اللقب :
1. التحليل الوظيفي التنازلي :

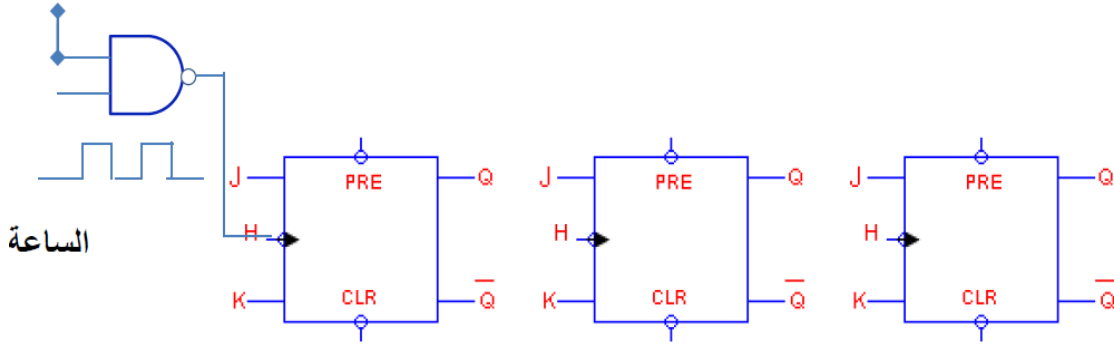


2. المتمن من وجهة نظر النظام :



وثيقة الاجابة 2

الأذن بالأجيل



الشحن بالقيمة الابتدائية

