

نظام الي للثقب والطوي

يحتوي الموضوع على 5 صفحات

■ العرض من الصفحة (5/1) إلى الصفحة (5/3)

■ العمل المطلوب الصفحة (5/4).

■ وثيقة الإجابة الصفحة (5/5)

I. دفتر الشروط:

1- الهدف: يهدف هذا النظام إلى ثقب وطوي صفائح نحاسية بصفة آلية.

2- الوصف: بعد الضغط على زر التشغيل Dcy وتحقق الشروط الابتدائية ينطلق العمل التحضيرى.

➤ العمل التحضيرى: الكشف عن صفحة يؤدي إلى تقديمها ثم ثقبها لتحضير النظام للعمل الآلي.

➤ العمل الآلي: ينطلق بتقديم الصفائح النحاسية ثم ثقبها وطياها في ان واحد.

➤ اشغولة الطي: تبدأ الاشغولة بنزول ذراع الرافعة B حتى b_0 ليتم طي الصفحة بنزول ذراع الرافعة C حتى c_1 ثم يصعد، عندئذ يصعد ذراع الرافعة B لاستخراج الصفحة المطوية وتنتهي الأشغولة.

عند الانتهاء من عد 24 صفحة جاهزة يتوقف النظام لمدة 10s لتصريف العلبة المملوءة واحضار علبة فارغة (نظام التصريف والإحضار خارج عن الدراسة).

3- الاستغلال: تشغيل النظام يتطلب عاملين:

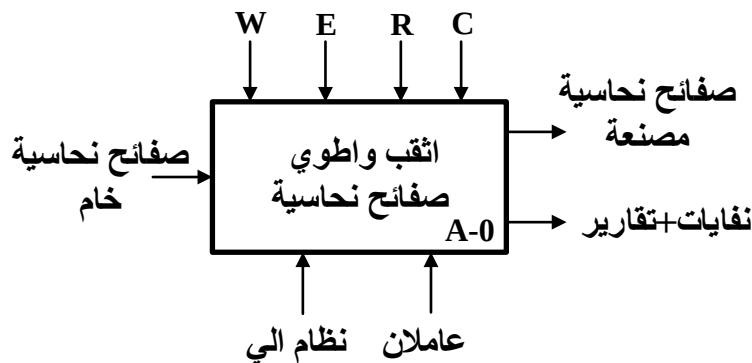
الأول متخصص: يقوم بعمليات القيادة والتهيئة والمراقبة والصيانة الدورية.

الثاني دون اختصاص: لتعبئة الخزان بالصفائح المعدنية.

4- الأمن: حسب القوانين المعمول بها.

5- التحليل الوظيفي: الوظيفة الشاملة:

النشاط البياني (A-0)



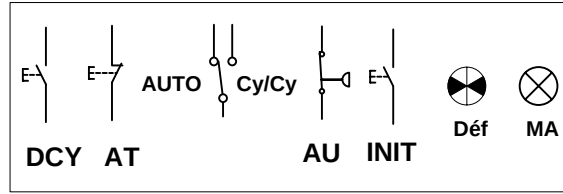
■ W : طاقة : طاقة الكهربائية W_E ، وطاقة الهوائية W_p

■ E : تعليمات الإستغلال

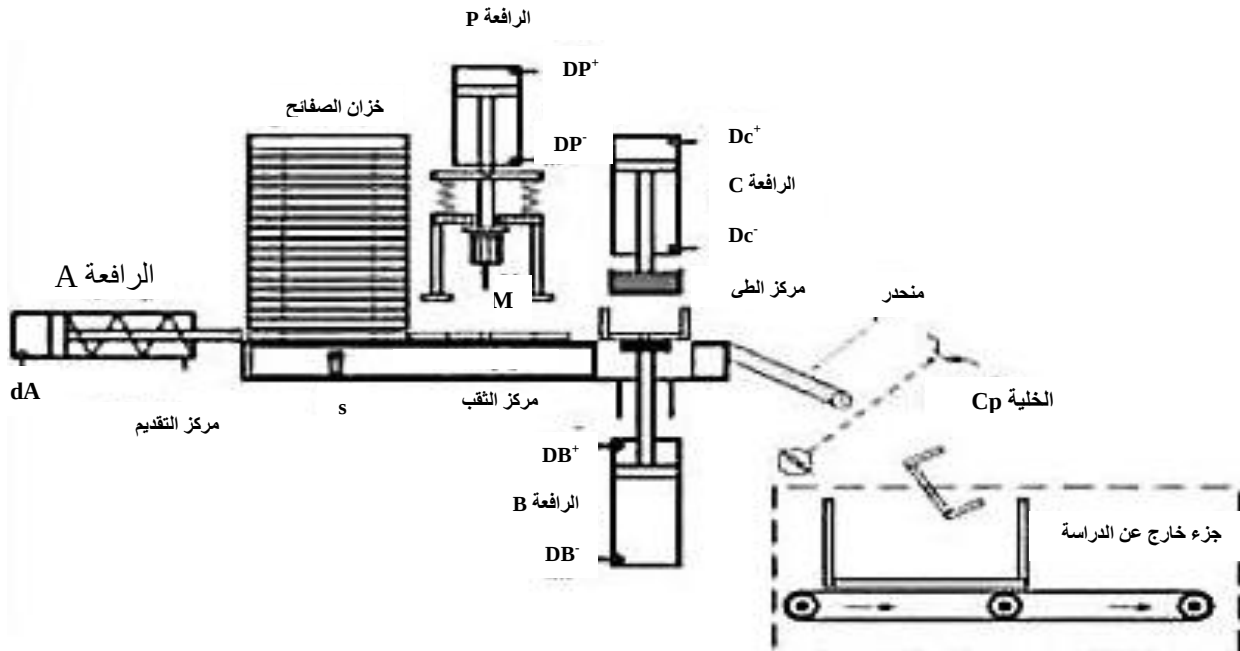
■ R : N : عدد الصفائح ، t : زمن التأجيل

■ C : الإعدادات

لوحة التحكم



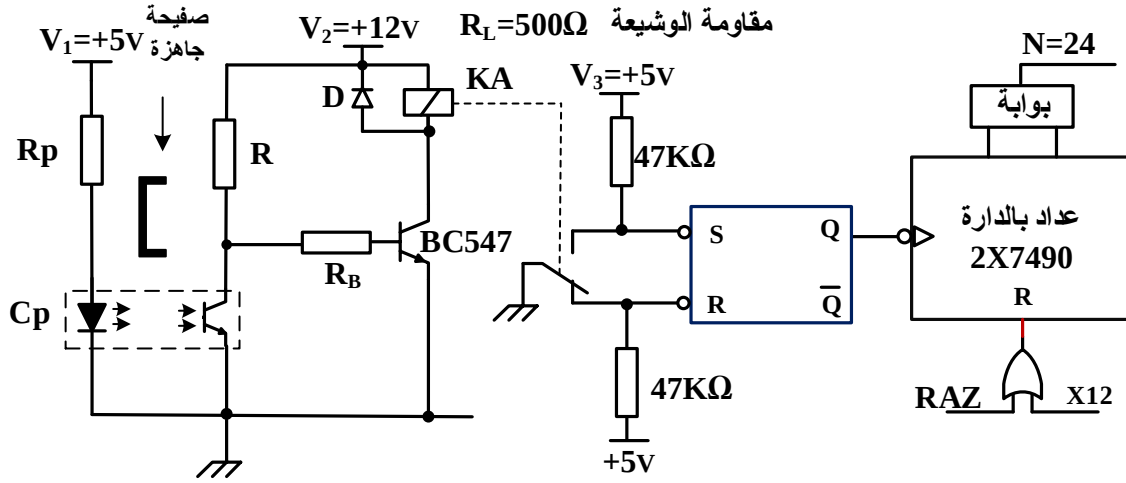
6- المناولة الهيكلية:



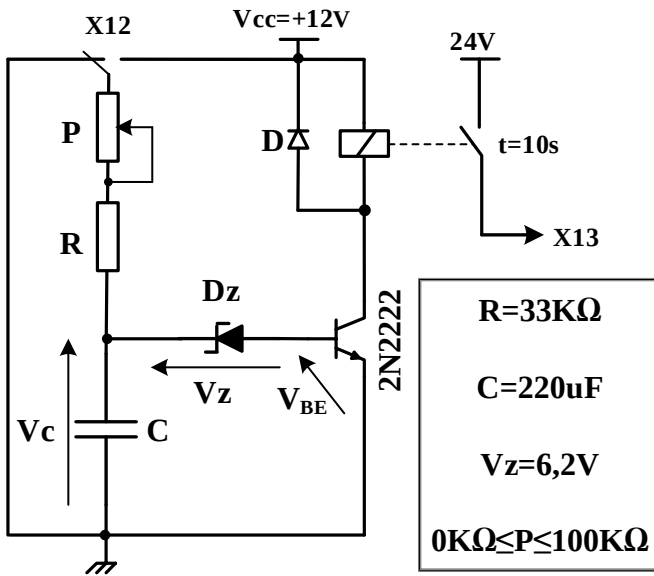
7- جدول الاختيارات التكنولوجية: شبكة التغذية: 220V / 380V, 50Hz

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
التقديم	A : رافعة بسيطة المفعول لتقديم الصفيحة	dA : موزع كهرو هوائي 3/2 احادي الاستقرار ~24v T : مؤجلة	a : ملتقط نهاية الشوط لدرع الرافعة A s : ملتقط الكشف عن وجود الصفائح في مركز التقديم N : عدد الصفائح الجاهزة t=10s : زمن التأجيل
الثقب	P : رافعة مزدوجة المفعول M : محرك احادي الطور	dP+ ; dP- : موزع كهرو هوائي 5/2 ثنائي الاستقرار ~24v KM : ملامس كهرومغناطيسي ~24v	p1, p0 : ملتقطي نهاية الشوط لدرع الرافعة P
الطي	B : رافعة مزدوجة المفعول C : رافعة مزدوجة المفعول	dB+ ; dB- : موزع كهرو هوائي 5/2 ثنائي الاستقرار ~24v dC+ ; dC- : موزع كهرو هوائي 5/2 ثنائي الاستقرار ~24v	b1, b0 : ملتقطي نهاية الشوط لدرع الرافعة B c1, c0 : ملتقطي نهاية الشوط لدرع الرافعة C

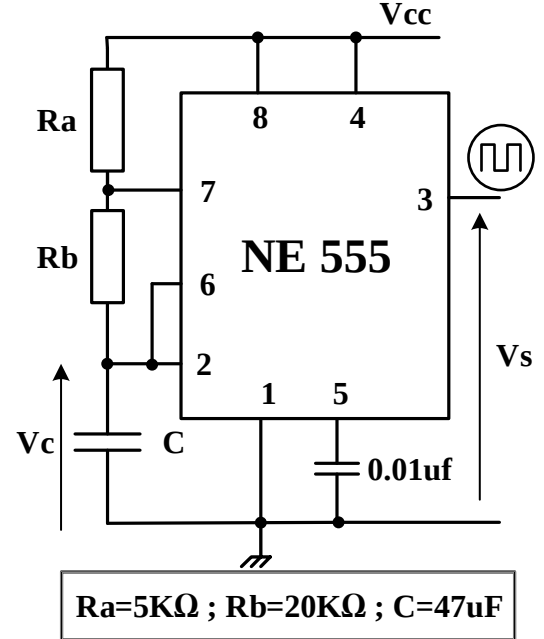
دائرة كشف و عد 24 صفحة



دائرة الموجلة T



مولد نبضات الساعة



وثائق الصانع للمقارن:

2N2222	Vcemax = 40v	Icmax = 800mA	Vcesat = 0,3v	Vbe = 0,7v	$\beta = 100$
BC 547	Vcemax = 30v	Icmax = 1A	Vcesat = 0,3v	Vbe = 1,4v	$\beta > 2000$

أسئلة الاختبار

س1: اتمم بيان التحليل الوظيفي التنازلي A0 على ورقة الإجابة (الصفحة 5/5)

■ دائرة الكشف وعد 24 صفحة:

- س2: ما هي مكونات خلية الكشف Cp.
- س3: في هذه الدارة استعمل الثنائي D، ما اسمه وسبب استعماله.
- س4: حدد نوع البوابة المنطقية المستعملة في دائرة العد.
- س5: أكمل المخطط المنطقي للعداد باستعمال الدارات المدمجة 74LS90 على ورقة الإجابة (الصفحة 5/5)
- س6: املأ جدول اشتغال هذه الدارة على ورقة الإجابة (الصفحة 5/5)
- س7: احسب شدة التيار I المار بالوشية،
- س8: الثنائية المستعملة ضمن خلية الكشف Cp لها الخصائص التالية ($V_d = 1,5v$; $I_d = 20mA$)
أحسب قيمة المقاومة Rp وما هو دورها.

■ دائرة المؤجلة:

- س9: ما نوع المؤجلة المستعملة.
- س10: احسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن التأجيل $t = 10s$.

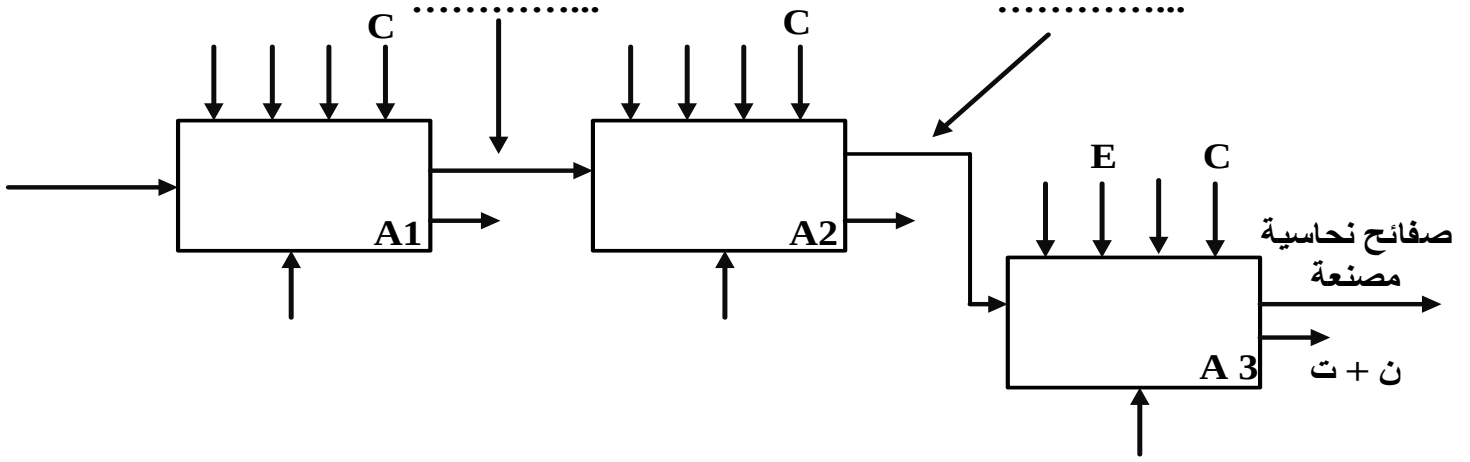
■ مولد نبضات الساعة:

- س11: أحسب تواتر إشارة المخرج Vs.

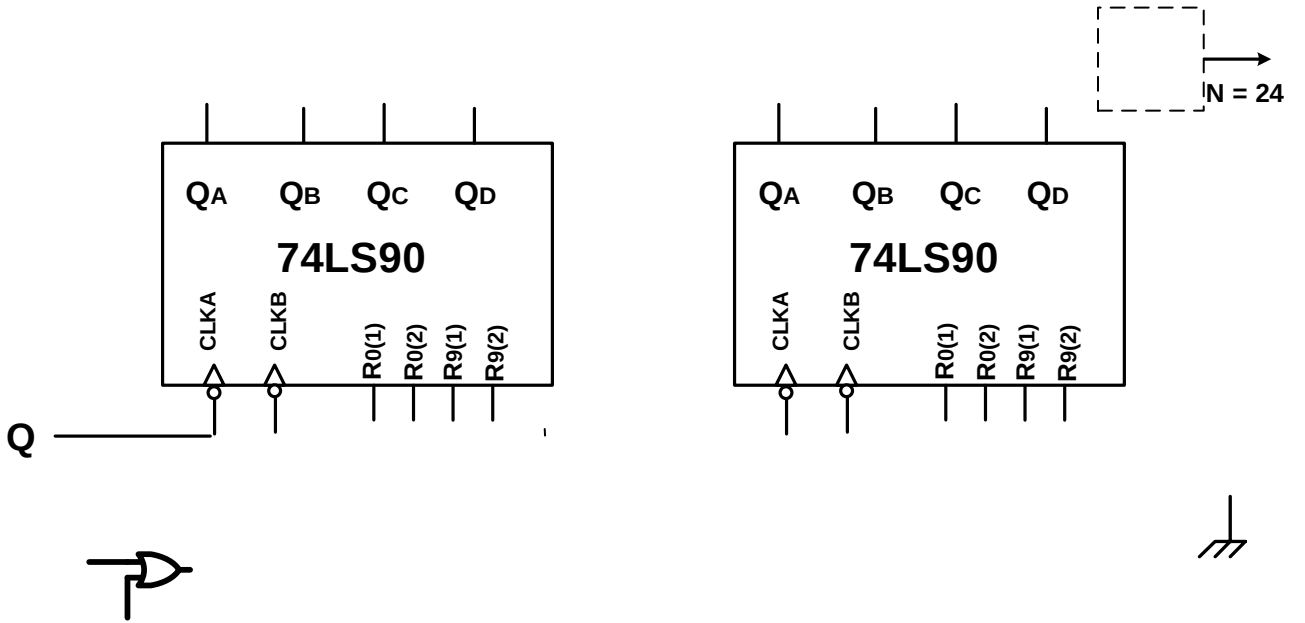
تمهل في القراءة والإجابة، استعمل كل الوقت
الممنوح لك وقبل كل شيء قل
باسم الله وتوكلت على الله
تحيات أستاذكم



ج1: التحليل الوظيفي التنازلي A0



ج5: المخطط المنطقي للعداد باستعمال الدارات المندمجة 74LS90



ج6: جدول اشتغال دائرة الكشف:

العداد (يعد - لا يعد)	R	S	الوشية KA (محرضة / غير محرضة)	المقفل BC (مشبع / محصور)	مقفل الخلية Cp (مشبع / محصور)	
						عدم وجود صفحة
						وجود صفحة