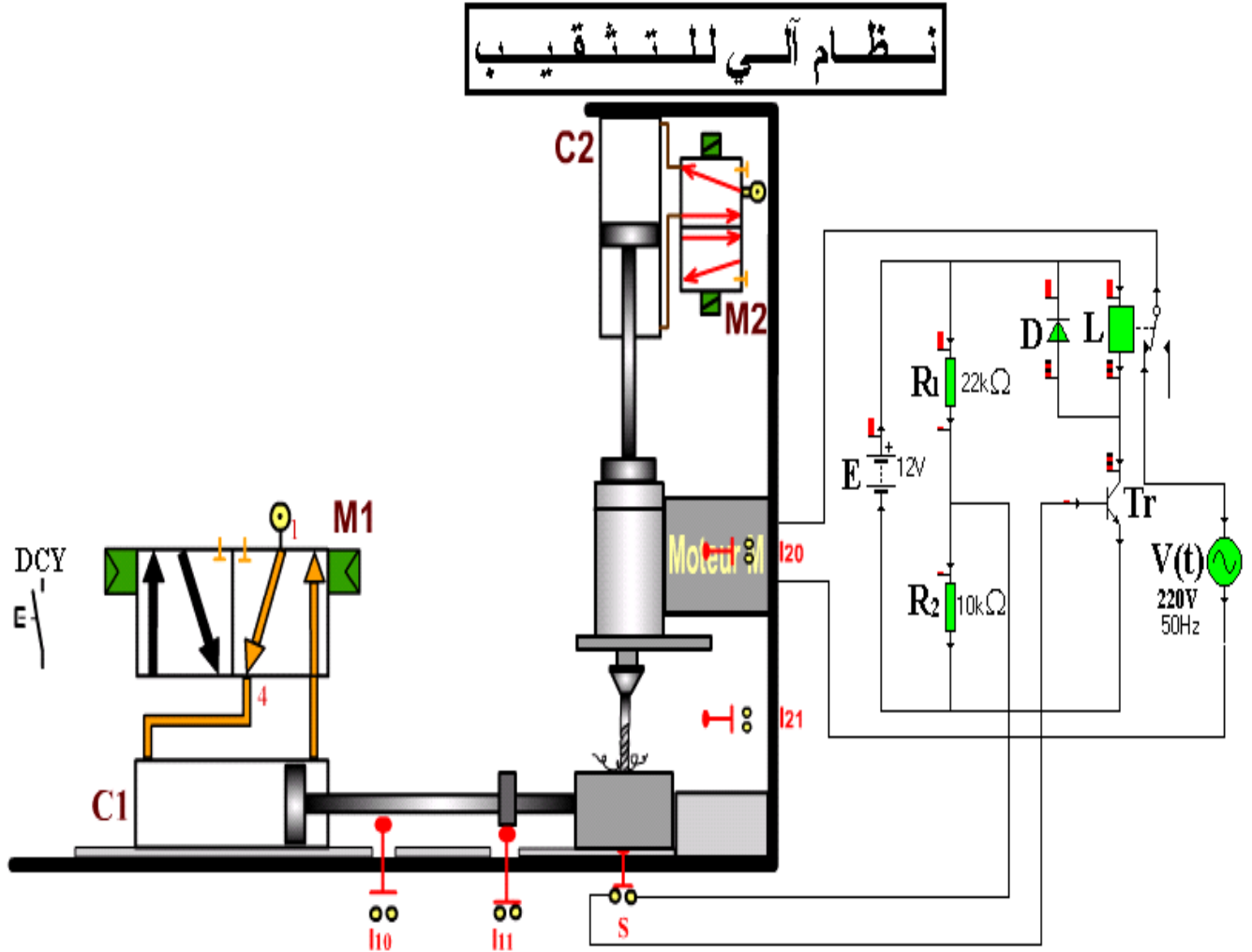


## نظام آلي لثقب قطع معدنية



## دفتر الشروط :

\* - الهدف من النظام الآلي : يجب على النظام أن ينجز بشكل مستمر قطعاً مثقوبة .

\* - وصف النظام : يتكون من أربعة أشغولات منظمة ومتصلة في ما بينها كما هو مبين في الشكل (1) .

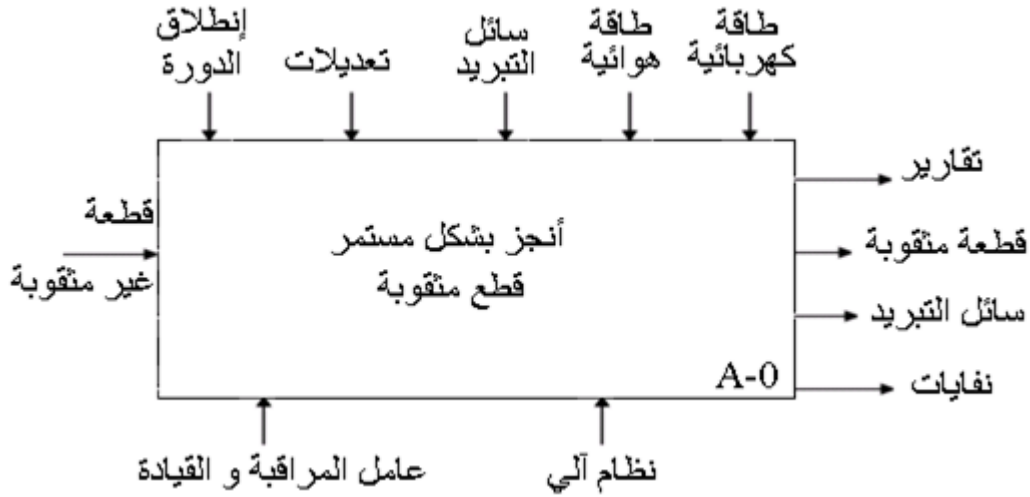
\* - التجهيز : يتلخص عمل هذا النظام في إحضار قطعة غير مثقوبة بواسطة بساط متحرك يديره محرك  $M_3$  ووضعها في مكان التثقيب ، ثم تثبت لتثقب مع إمكانية تعديل عمق و قطر الثقب وبعدها تخلي من مكان التثقيب بواسطة بساط متحرك يديره محرك  $M_4$  .

\* - الأمن : حسب القوانين المعمول بها

\* - استغلال : - يستلزم حضور عامل لقيادة و مراقبة النظام،

- توقيف أسبوعي للصيانة.

\* - يتطلب النظام ضاغطة توقيف إستعجالي و أخرى خاصة بالخلل .



EE : طاقة كهربائية  
 EP : طاقة هوائية  
 E : تعليمات الاستغلال

1-1 أوجد النشاط البياني A0 .

2-1 أذكر دور كل من : S , dcy , L11 , L10 , L21 , L20

الثاقبة يديرها محرك M و الذي تتحكم فيه الدارة الكهربائية المبينة على الشكل (1) .

1-2 أحسب قيمة التيار  $I_B$  حيث  $V_{BE} = 0,72V$  .

2-2 أكتب معادلة مستقيم الهجوم .

3-2 أحسب قيمة التيار  $I_C$  إذا علمت أن الوشيعة (L) لها مقاومة  $R_C = 100\Omega$  و  $V_{CE} = 7,60V$  .

4-2 أحسب قيمة تضخيم التيار من طرف المقحل (Tr) .

5-2 أكتب معادلة مستقيم الحمولة .

6-2 عين نقطة تشغيل المقحل (Tr) .

7-2 عين دور كل من العناصر التالية وأذكر إسمها . D , Tr .

من ضمن ما يحتوي عليه النظام:

\*- المنفذات و تتمثل في :

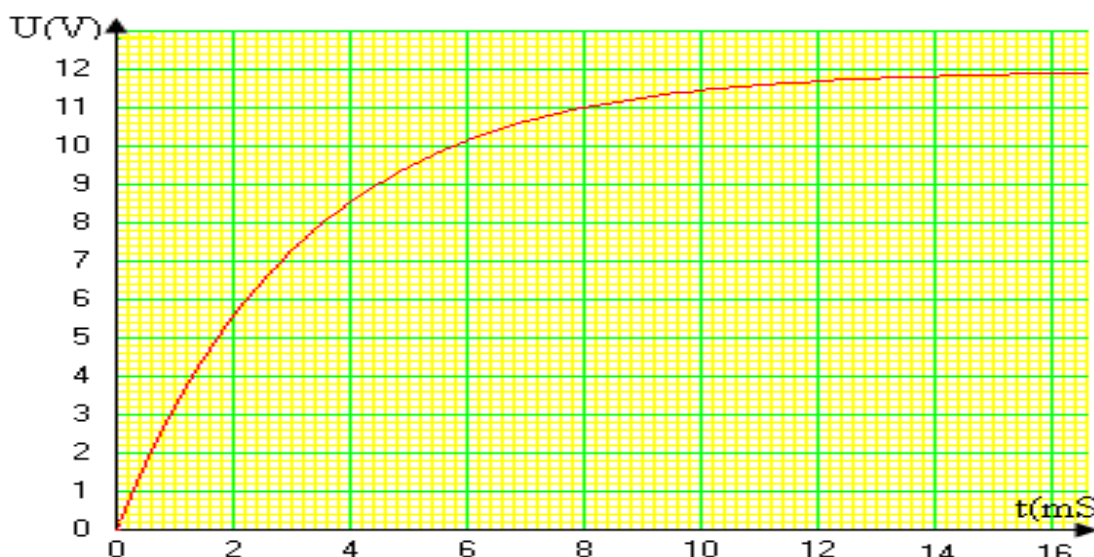
المحركات التالية : M يدير الثاقبة ،  $M_3$  يحرك بساط الإتيان بالقطعة ،  $M_4$  يحرك بساط إخلاء القطعة .

\*- 10 مصابيح للإنارة مقاومة كل منها  $R_{LA} = 300\Omega$  ويشغل بتوتر قيمته  $U = 220V$  .

\*- مكثفة (C) لتعديل معامل الإستطاعة .

Z( $\Omega$ )	r( $\Omega$ )	L (mH)	S (KVA)	Q (KVAr)	P (KW)	العنصر
	1,2	3	5,5			M
	1,8	5			3,3	M <sub>3</sub>
	2,4	8		2,3		M <sub>4</sub>
						C
						Lampe

الشكل (3)



الشكل (2)

\*- المكثفة C تشحن عبرة المقاومة المكافئة للمصابيح المربوطة على التفرع فتعطي المنحنى المبين على الشكل (2) .  
المطلوب :

- 1- إستنتج قيمة الثابت الزمني  $\tau$  من منحنى الشكل (2) .
- 2- أحسب قيمة سعة المكثفة C .
- 3- إملء جدول الشكل (3) .
- 4- قبل تركيب المكثفة C :  
1-4 أحسب الإستطاعة الظاهرية الكلية.  
2- أرسم إنشاء فرينل الموافق للإستطاعة الظاهرية الكلية .  
3-4 أحسب معامل الإستطاعة للتركيب .
- 5- بعد تركيب المكثفة C على التفرع مع التركيب:  
1-5 أحسب الإستطاعة الظاهرية الكلية .  
2-5 أرسم إنشاء فرينل الموافق للإستطاعة الظاهرية الكلية .  
3-5 أحسب معامل الإستطاعة للتركيب .
- 6- قارن بين معلمي الإستطاعة قبل و بعد تركيب المكثفة .
- 7- إستنتج دور المكثفة C .

