

1- ملف العرض:

يمثل هذا المركز جزء من نظام آلي لطبع علب منتج غذائي .

2- دفتر المعطيات:

المركز يسمح بطبع علامة المنتج على علبه المنتج .

* المادة الأولية : علب المنتج ، ملصقات علامة المنتج .

* وصف التشغيل :

- لا يعطى أمر التشغيل (dcy) إلا بتوفر الشروط الأولية (الرافعات في وضعية الراحة)

يتم تزويد المركز بالعلب عبر قناة عمودية يدويا .

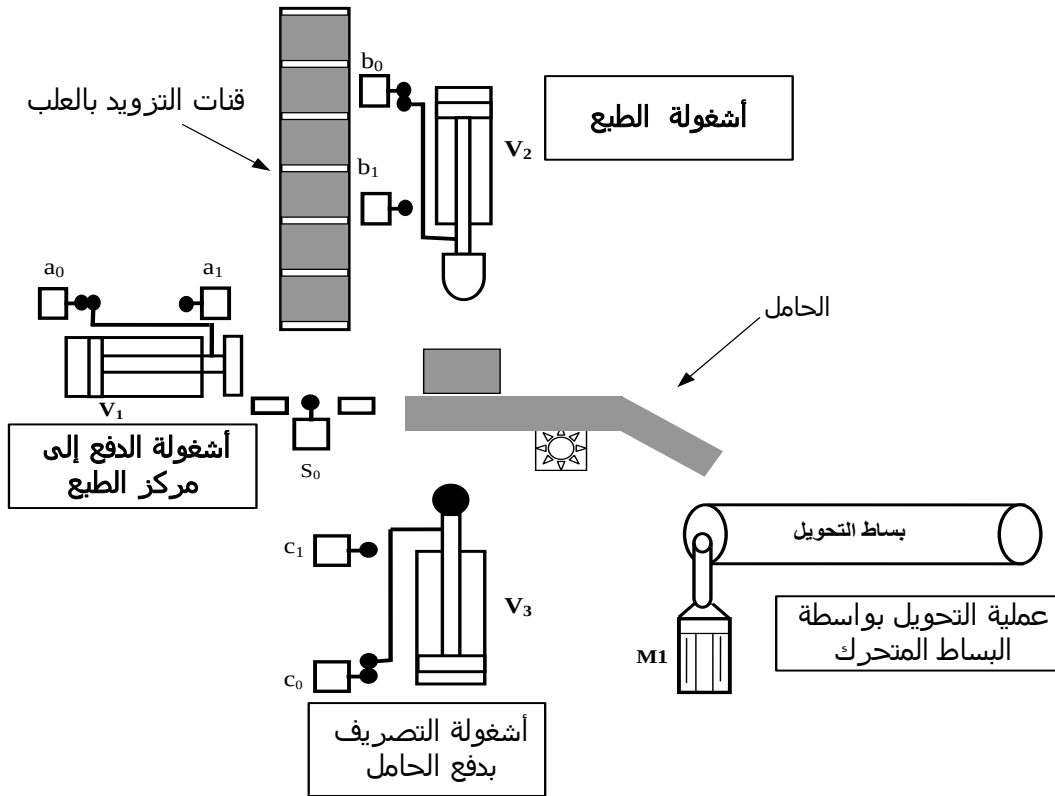
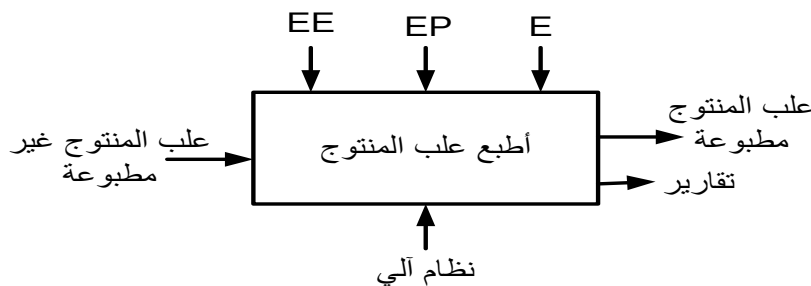
- حضور القطعة في مركز الدفع يكشف عنه الملتقط (S_0) .

* تتم اشغولة الدفع إلى مركز الطبع بواسطة الرافعة V_1 (تحكم كهرو هوائي بموزع 2/5).

* تتم بعد ذلك اشغولة الطبع بواسطة الرافعة V_2 (تحكم كهرو هوائي بموزع 2/5).

* تتم اشغولة التصريف بدفع الحامل بواسطة الرافعة V_3 (تحكم كهرو هوائي بموزع 2/4).

* تتم اشغولة التحويل بواسطة البساط المتحرك محرك M_1 متحكم فيه بواسطة ملامس كهرومغناطيسي KM_1 .

**3-الوظيفة الشاملة A-0 :**

EE : طاقة كهربائية

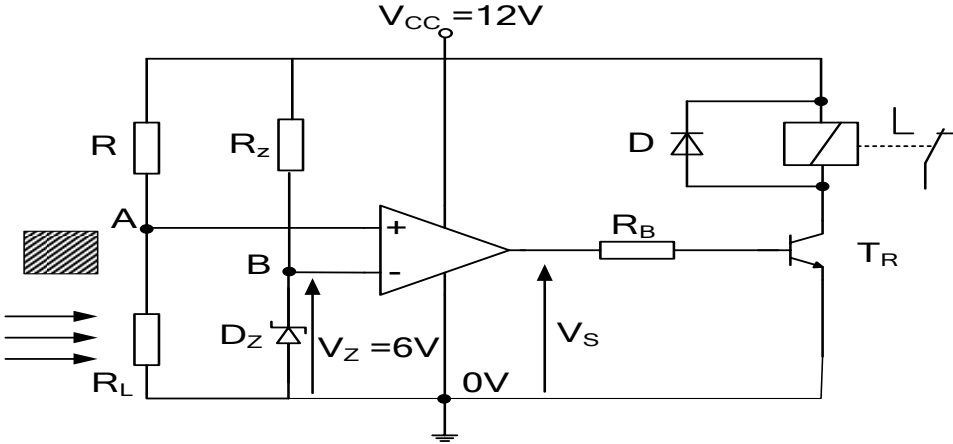
EP : طاقة هوائية

E : تعليمات الاستغلال

4- العمل المطلوب:

I- وظيفة النظام الآلي :

- س1: أكمل النشاط البياني التنازلي A0 (على ورقة الإجابة 2/2) .
 س2 : أكمل جدول تصنيف مختلف المنفذات و الملتقطات والمنفذات المتصدرة المستعملة في كل أشغولة (على وثيقة الإجابة 2/1)



(1) طابق الخلية كهروضوئية :

$V_{CC} = 12\text{ V}$
 $R = 10\text{ K}\Omega$
 في الضوء:
 $R_L = 6\text{ K}\Omega$
 في الظلام:
 $R_L = 40\text{ K}\Omega$

الشكل 2

- س3 : ما هو دور ثنائي زينير D في التركيب ؟
 س4 : أحسب قيمة التوتر بين طرفي المقاومة R_Z .

II- وظيفة التغذية :

- لتغذية المضخمات العملية نحتاج إلى تغذية مثبتة $12\text{V}/300\text{mA}$, التركيب المبدئي المقترح (شكل 4)
 س5 : أعط تسمية مختلف الطوايق على (الشكل 4) على وثيقة الإجابة 2/2 .
 س6 : أرسم مختلف الإشارات على وثيقة الإجابة 2/2 .
 س7 : الطابق الأخير كتب عليه 7812 , فسر هذه الكتابة.
 س8 : المحول المعتمد في تغذية وشيعة الملامس KM1 يحمل على هيكله الخارجي البيانات التالية :
 $50\text{HZ}, 10\text{kVA}, 24 / 220\text{ v}$

- (أ) ماذا تعني تلك البيانات ؟
 (ب) أحسب نسبة التحويل ؟
 (ت) أحسب شدة التيار الإسمية في الثانوي؟

III- وظيفة الإستطاعة :

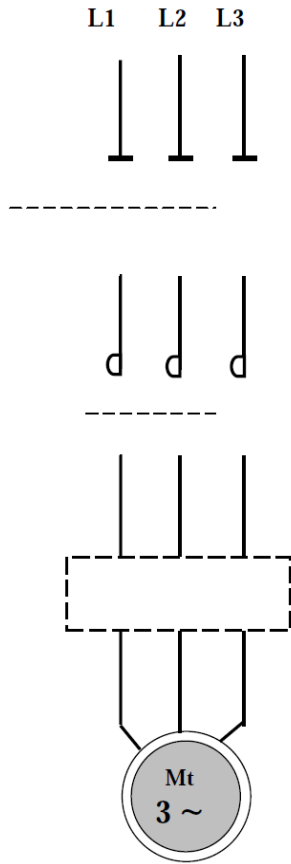
- اللوحة الإشهارية للمحرك M1 تحمل الخصائص التالية :
 $I=2.63\text{A}, 220/380\text{v}, 50\text{Hz}, 1440\text{tr/mn}, 0.75\text{KW}, \cos\phi=0.9$
 س9: فسر هذه المعلومات.

- علما أن توتر شبكة التغذية هو: $220 / 380\text{v}$
 س10 : ما نوع الإقران المستعمل في المحرك؟ مع التعليل.

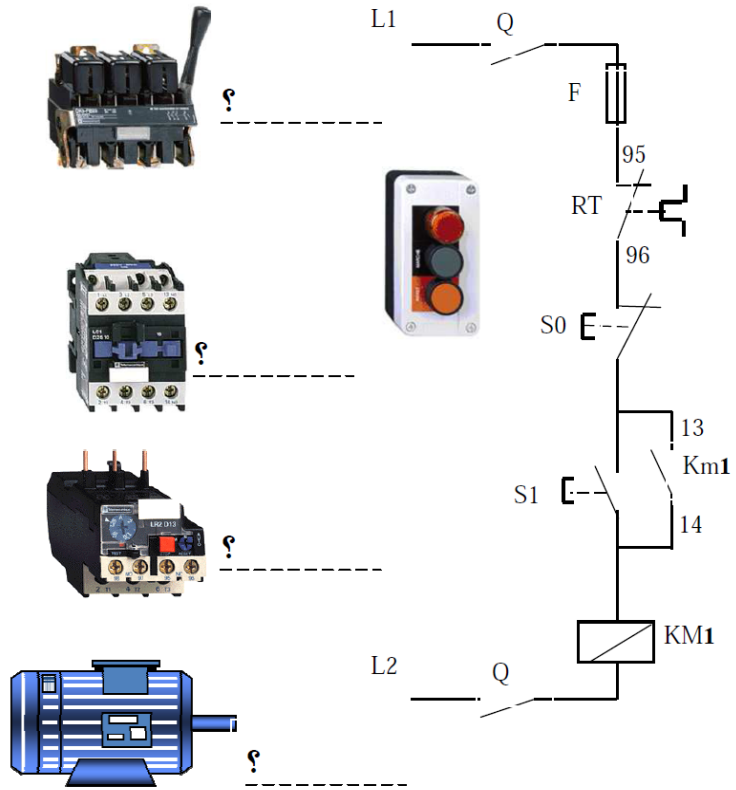
- س11 : أرسم نوع الإقران على لوحة مرابط للمحرك M1 على وثيقة الإجابة 2/2.

- س12: لتكن دائرة التحكم و الاستطاعة للمحرك M1 , أكمل ربط دائرة الاستطاعة مع ذكر اسم كل عنصر.

دائرة الإستطاعة:



دائرة التحكم:



1V- وظيفة الحماية :

الأجهزة الكهربائية: لديك وثيقة الصانع التالية :

مجال ضبط
المرحل الحراري

نوع المنصهر
المستعمل

مرجع الملامس

المرحل الحراري
المستعمل

Zone de réglage du relais thermique	Fusible associer			CONTACTEUR LC1 LP1	Reference	Masse
	aM	gG	AD			
A	A	A	A	D09 – D32	LR2 D13 06	0.165
1 – 1.6	2	4	6	D09 – D32	LR2 D13 08	0.165
2.5 – 4	6	10	15	D09 – D32	LR2 D13 15	0.165
5.5 - 6	12	20	20	D09 – D32	LR2 D13 15	0.165

- عين كل من:

1-6 نوع المنصهر المستعمل مع هذا المحرك ومعياري تياره.

2-6 مجال ضبط المرحل الحراري.

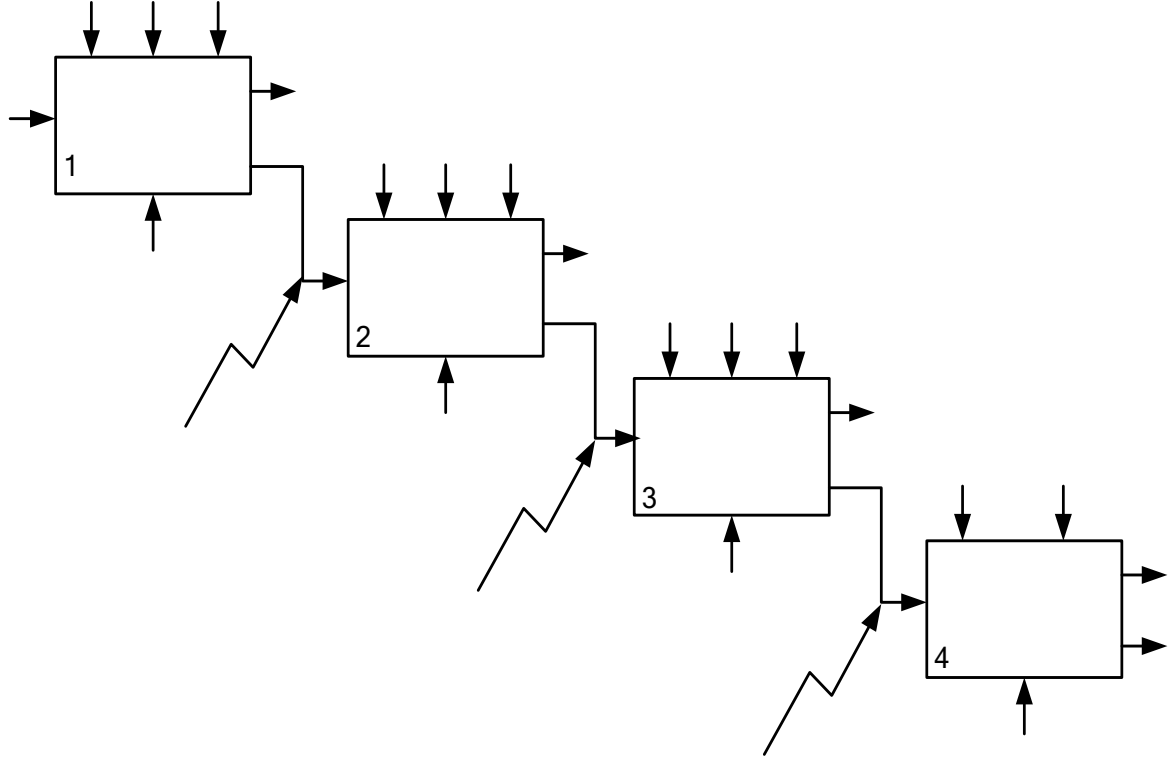
3-6 المرحل الحراري الذي يمكنك استعماله مع محرك المضخة .

4-6 مرجع الملامس.

وثيقة الإجابة 2/1

الاسم..... اللقب.....

التحليل الوظيفي لنظام الألي :
ج1: مخطط النشاط A0:

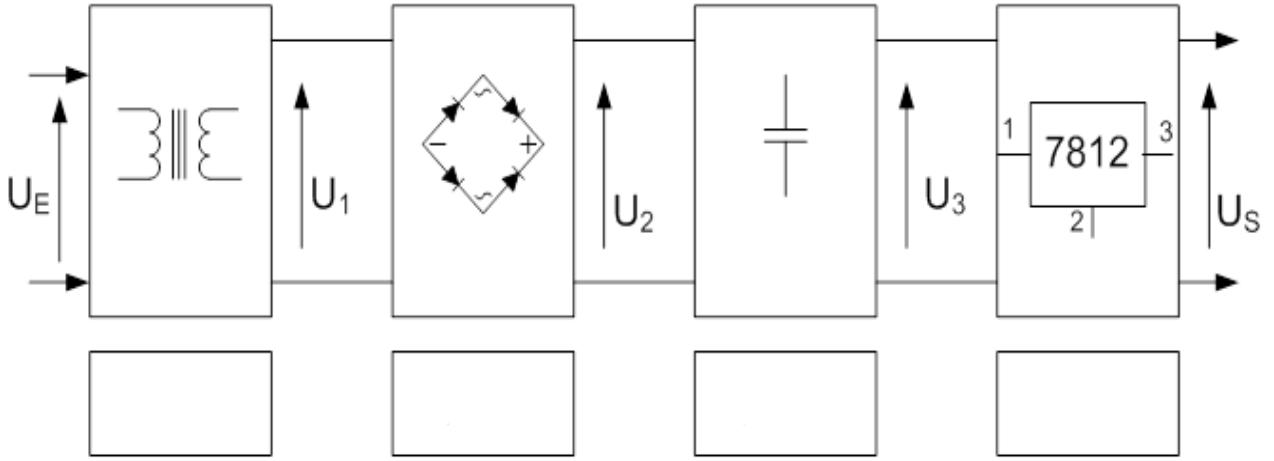


ج2: جدول تصنيف مختلف المنفذات و الملتقطات والمنفذات المتصدرة المستعملة في كل أشغولة :

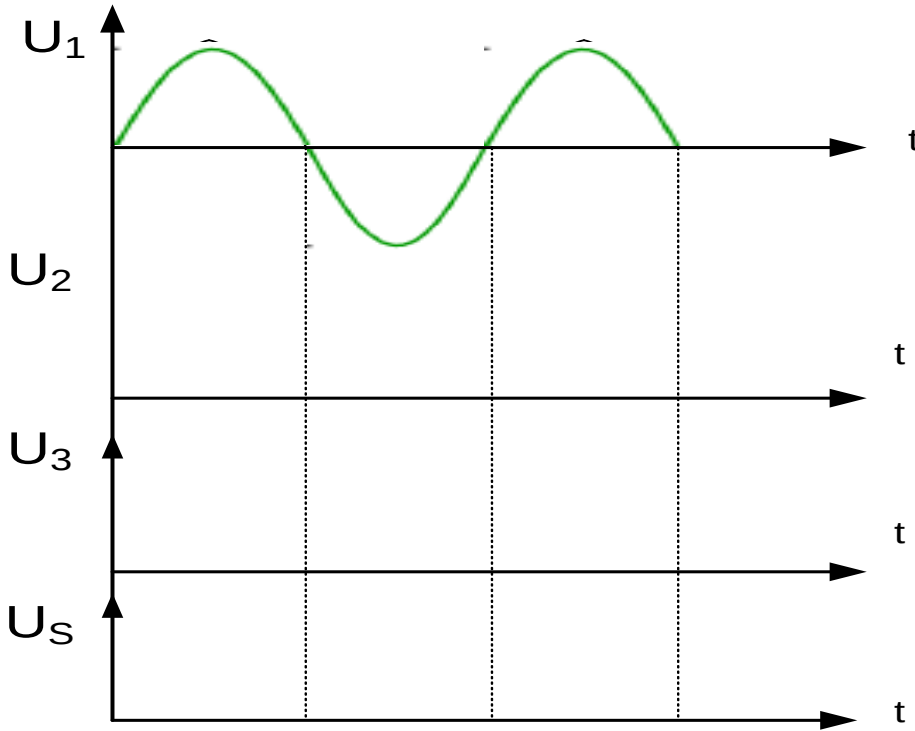
أشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
الدفع إلى مركز الطبع			
الطبع			
التصريف بدفع الحامل			
التحويل بواسطة البساط المتحرك			

وثيقة الإجابة 2/2

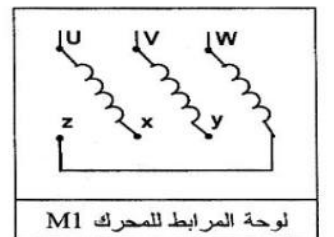
ج5: التركيب المبدئي للتغذية : (الشكل 4)



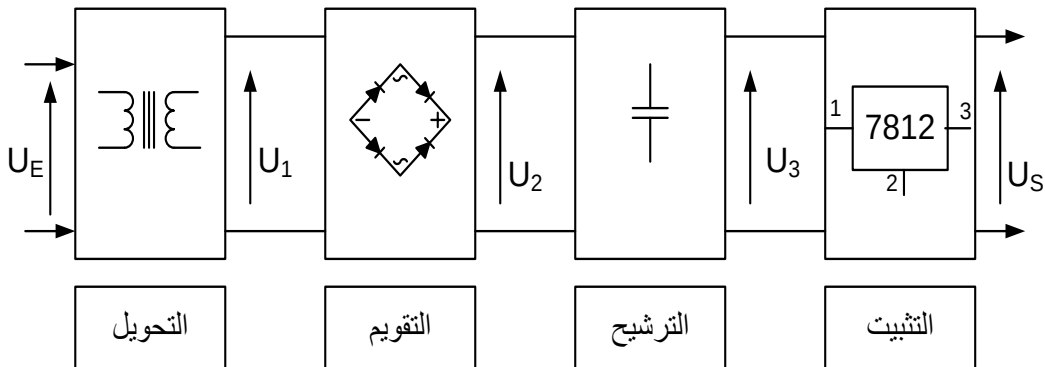
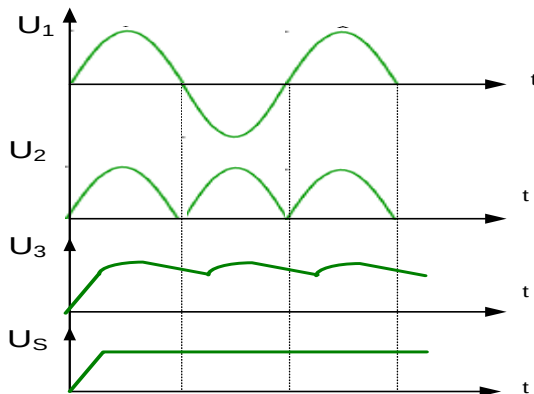
ج6:



ج11:



العلامة		الإجابة النموذجية لإختبار الفصل الثالث																					
كاملة	مجزأة																						
2,5	25*0,1	ج1: مخطط النشاط A-0:																					
2.75	0.25*11	ج2: جدول تصنيف مختلف المنفذات و الملتقطات والمنفذات المتصدرة المستعملة في كل أشغولة : <table border="1"> <thead> <tr> <th>أشغولة</th><th>المنفذات</th><th>المنفذات المتصدرة</th><th>الملتقطات</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الدفع إلى مركز الطبع</td><td>رافعة ثنائي المفعول V_1</td><td>موزع كهرو هوائي 2/5</td><td>a_1 ، a_0 ، S_0</td></tr> <tr> <td>الطبع</td><td>رافعة ثنائي المفعول V_2</td><td>موزع كهرو هوائي 2/5</td><td>b_1 ، b_0</td></tr> <tr> <td>التصريف بدفع الحامل</td><td>رافعة ثنائي المفعول V_3</td><td>موزع كهرو هوائي 2/4</td><td>c_1 ، c_0</td></tr> <tr> <td>التحويل بواسطة البساط المتحرك</td><td>محرك لاتزامني 3~</td><td>KM1 ملامس كهرومغناطيسي</td><td></td></tr> </tbody> </table>		أشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات	الدفع إلى مركز الطبع	رافعة ثنائي المفعول V_1	موزع كهرو هوائي 2/5	a_1 ، a_0 ، S_0	الطبع	رافعة ثنائي المفعول V_2	موزع كهرو هوائي 2/5	b_1 ، b_0	التصريف بدفع الحامل	رافعة ثنائي المفعول V_3	موزع كهرو هوائي 2/4	c_1 ، c_0	التحويل بواسطة البساط المتحرك	محرك لاتزامني 3~	KM1 ملامس كهرومغناطيسي	
أشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات																				
الدفع إلى مركز الطبع	رافعة ثنائي المفعول V_1	موزع كهرو هوائي 2/5	a_1 ، a_0 ، S_0																				
الطبع	رافعة ثنائي المفعول V_2	موزع كهرو هوائي 2/5	b_1 ، b_0																				
التصريف بدفع الحامل	رافعة ثنائي المفعول V_3	موزع كهرو هوائي 2/4	c_1 ، c_0																				
التحويل بواسطة البساط المتحرك	محرك لاتزامني 3~	KM1 ملامس كهرومغناطيسي																					
1	1	ج3: دور ثنائي زنبر D في التركيب هو حماية المقحل (الترانزستور)																					
1	1	ج4: قيمة التوتر بين طرفي المقاومة R : (أ)																					
2	2*1																						

العلامة		الإجابة النموذجية لإختبار الفصل الثالث
كاملة	مجزأة	
0.75	0.25*3	ج10: تسمية مختلف الطوابق  ج11: رسم مختلف الإشارات:  ج12: فسر 7812 : دائرة مثبت التوتر 78 : توتر موجب 12V : توتر الخروج 4 – 2.5 aM=6 D09 – D32 LR2 D13 08
0.75	0.25*3	
0.25	0.25	
0.25	0.25	
2	0.5*4	
0.75	0.25*3	
0.25	0.25	

العلامة		الإجابة النموذجية لإختبار الفصل الثالث
كاملة	مجزأة	

ج13: 220 / 24 V , 50HZ , 10VA

220V: التوتر الأولي للمحول

24 V : التوتر الثانوي للمحول

50HZ : التواتر

10VA: الاستطاعة الظاهرية للمحول

ب: حساب نسبة التحويل :

$$m = \frac{U_2}{U_1} = \frac{24}{220} = 0.109$$

ت: حساب شدة التيار الثانوي الإسمية I_2 :

$$I_2 = \frac{S}{U_2} = \frac{10}{24} = 0.416 \text{ A}$$

ج14: فسر المعلومات

220/ 380V : توتر اشتغال المحرك ، 50Hz: تواتر اشتغال المحرك

1440tr/mn: سرعة الدوران ، 0.75KW: الإستطاعة المفيدة

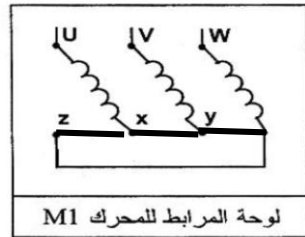
$\cos\phi=0.9$: معامل الإستطاعة

ج15: نوع إقران المحرك هو إقران نجمي لأن التوتر المركب للتغذية يساوي التوتر

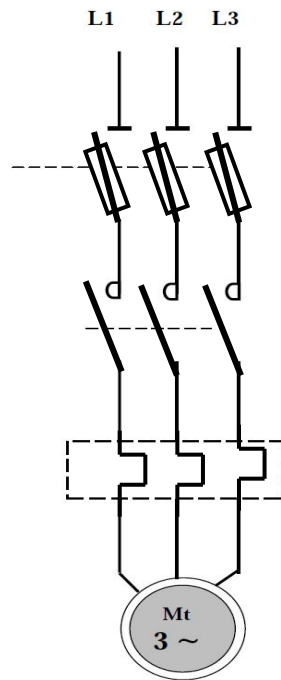
الأكبر للمحرك

ج16: رسم الإقران على لوحة الأقطاب

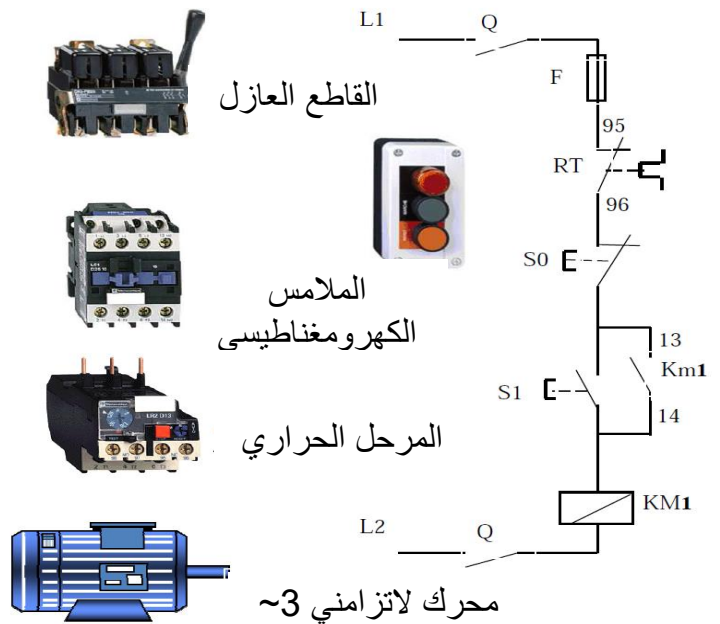
ج17: رسم دائرة الإستطاعة :



دائرة الإستطاعة:



دائرة التحكم:



القاطع العازل

الملامس
الكهرومغناطيسي

المرحل الحراري

محرك لاتزامني 3~