

*- نريد التحكم في مضخة لماء خزان بالماء حيث يكون التشغيل كما يلي :
محرك المضخة يدور إذا و فقط إذا كان كاشف مستوى الماء عند النقطة a أي ملتقط نهاية الشوط (الملتقط a) مفعل .

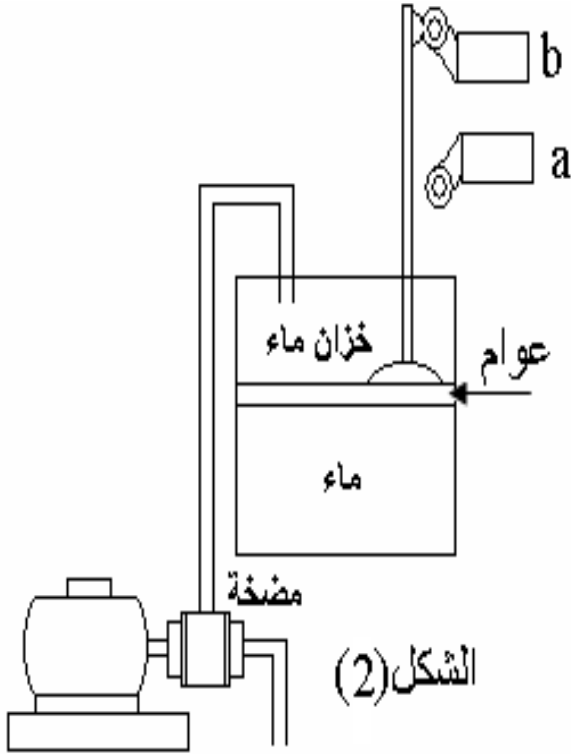
P = 1 : المضخة تشتغل .

P = 0 : المضخة متوقفة .

*- هذه المضخة لها محرك ثلاثي الطور لا متزامن .

*- المناولة الهيكلية كما يمثل الشكل (2) .

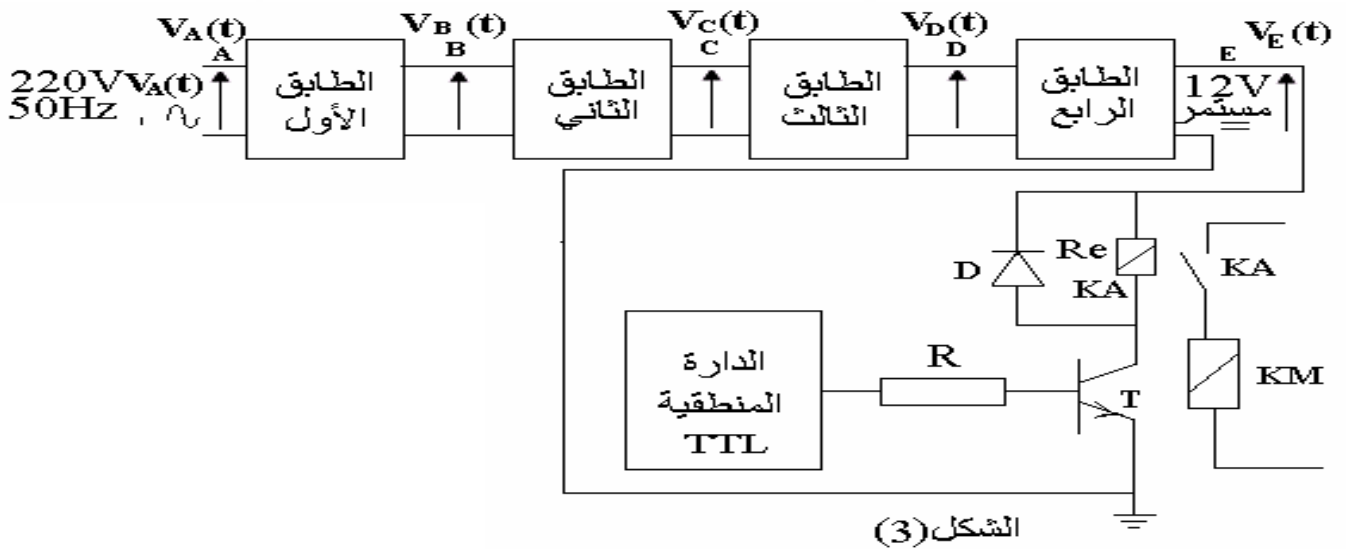
*- الدارة الإلكترونية كما يمثل الشكل (3) .



الشكل (2)



الشكل (1)



الشكل (3)

خصائص المقفل

$I_{C\text{sat}}$	$I_{B\text{sat}}$	$V_{BE\text{sat}}$	$V_{CE\text{sat}}$
116mA	1,16mA	0,7V	0,4V

أسئلة الإمتحان

1- دراسة الدارة الإلكترونية :

- 1-1 ماهو ودور كل طابق من الطوابق الأربعة .
 2-1 أذكر إسم كل طابق من الطوابق الأربعة .
 3-1 أكمل رسم الطوابق الأربعة على وثيقة الإجابة 2/1 الصفحة (3) .
 4-1 أكمل رسم الإشارة عند مخرج كل طابق من الطوابق الأربعة $V_C(t)$ ، $V_B(t)$ ، $V_A(t)$ ، $V_D(t)$ و $V_E(t)$ على وثيقة الإجابة 2/1 الصفحة (3) .
 5-1 أوجد قيمة β التضخيم في التيار .
 6-1 أوجد قيمة المقاومة Re .
 7-1 إستنتج حالة تشغيل المقفل .
 8-1 ماهو دور الصمام D وماهو إسمه .

2- المناولة الزمنية :

- 2-1 1 أرسم جدول الحقيقة و أوجد المعادلة المنطقية الموافقة .
 2-2 2 أكمل رسم الدارة المنطقية المناسبة على وثيقة الإجابة 2/1 الصفحة (3) .
 3- وظيفة الإستطاعة :
 - إذا كانت شبكة التغذية هي $50Hz$ $230/380V$ و الإنزلاق $0,04$.
 1-3 هل لوحة تعليمات الشكل (2) هي لمحرك المضخة أم لا إذا علمت أن التيار الممتص من طرف المحرك هو : $3,84A$ ، $\cos(\varphi) = 0,78$ ، $n = 1440tr/min$ ، $rd = 76\%$ من أجل ذلك أحسب مايلي :

- 1-1-3 عین نوع إقران محرك المضخة .
 2-1-3 2 أكمل رسم مخطط حصيلة الإستطاعة للمحرك على وثيقة الإجابة 2/2 الصفحة (4) .
 3-1-3 3 أحسب الإستطاعة الممتصة Pa .
 4-1-3 4 أحسب الإستطاعة المفيدة Pu .
 5-1-3 5 من النتائج المحصل عليها إستنتج إن كانت لوحة تعليمات المحرك (الشكل (1)) هي لوحة تعليمات محرك المضخة .
 4-3 4 أكمل رسم دارة الإستطاعة و دارة التحكم للمحرك إذا كان الإقلاع مباشر على وثيقة الإجابة 2/2 الصفحة (4) .
 4- أجهزة الحماية : لديك وثيقة الصانع التالية .

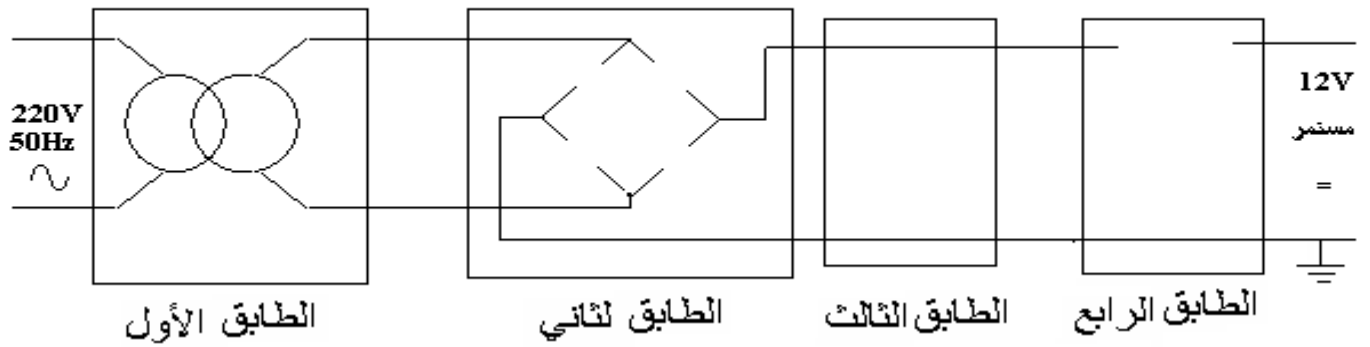
مجال
ضبط المرحل

zone de réglage du relais	Fusibles associer			pour montage sous contacteur		Référence	Masse
	aM	gG	AD	LC1	LPI		
A	A	A	A				kg
1 - 1,6	2	4	6	D09 - D32		LR2 D13 06	0,165
2,5 - 4	6	10	15	D09 - D32		LR2 D13 08	0,165
5,5 - 6	12	20	20	D09 - D32		LR2 D13 15	0,165

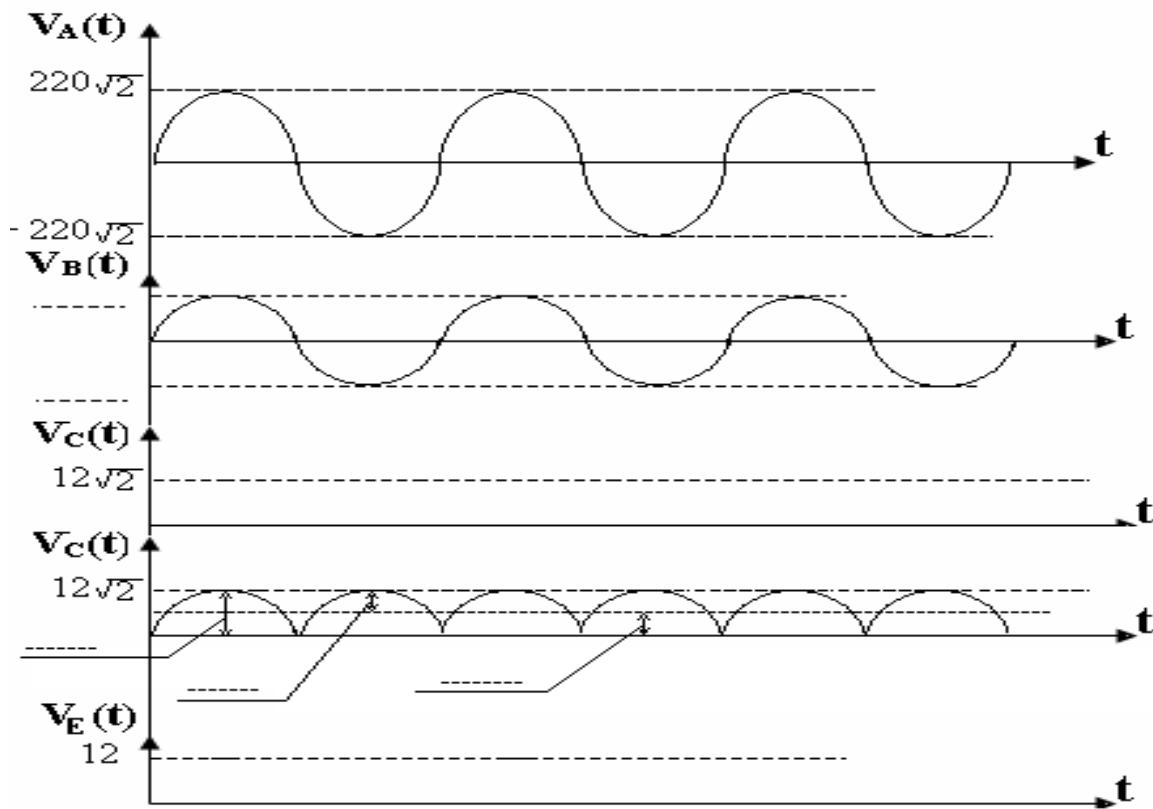
*- عین كل من: 1-4 نوع المنصهر المستعمل مع هذا المحرك .

- 2-4 2 مجال ضبط المرحل الحراري .
 3-4 3 المرحل الحراري الذي يمكنك إستعماله مع محرك المضخة .
 4-4 4 معيار هذا المنصهر .

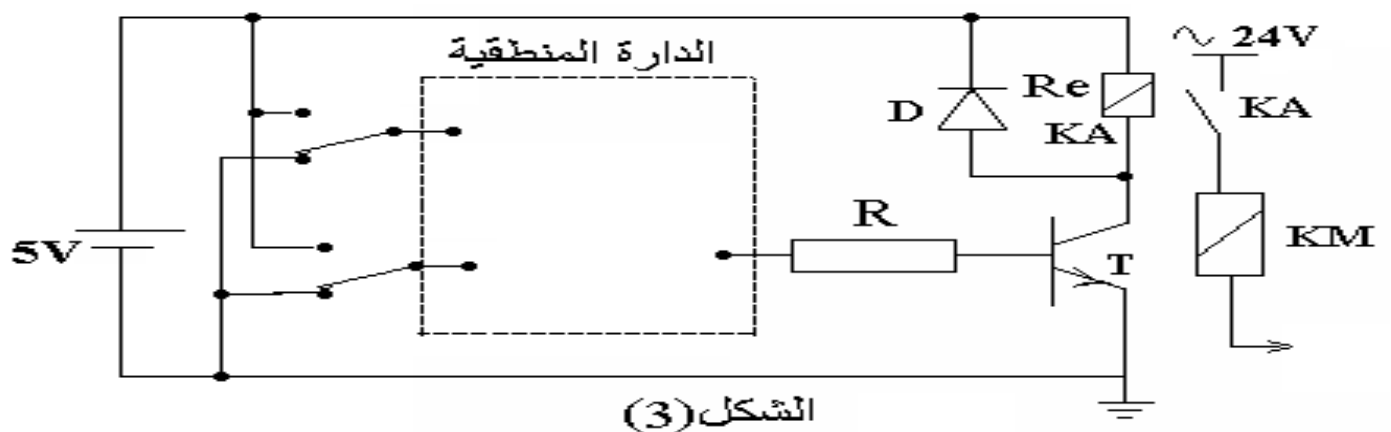
ج 3-1



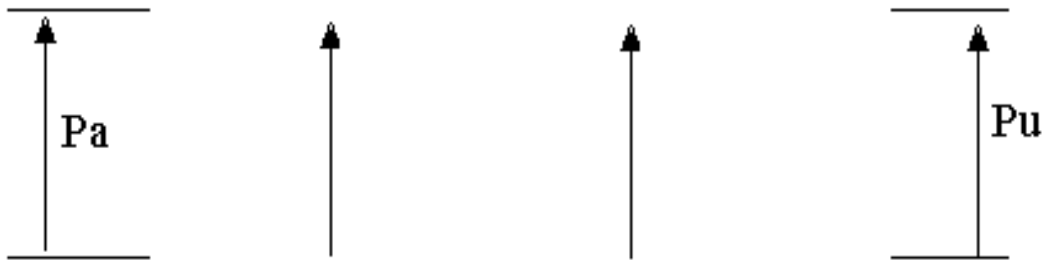
ج 4-1



ج 2-2



الشكل (3)



ج 3-8

