



أنشطة المحرك اللاتزامني ثلاثي الطور

❖ ملحوظة: تؤخذ شبكة التغذية في جميع الأنشطة $220V/380V$, $50Hz$

نشاط 01:

دائرة المحرك M2: اعتمادا على مواصفات المحرك في جدول الاختيارات التكنولوجية

$$3\sim , 220/380V , 1.8KW , 4.3A , 1410tr/mn , \cos \varphi=0.8$$

اقلاع مباشر ، اتجاه واحد للدوران.

المطلوب: - ماهو الاقران المناسب للمحرك؟

- احسب عدد اقطابه.

- احسب الاستطاعة الممتصة ثم مردود هذا المحرك.

نشاط 02:

المحرك M2 له الخصائص التالية: لامتزامن ثلاثي الطور

$$220V/380V , 50Hz , 5A , 1440tr/mn , \cos \varphi=0.85$$

علما ان الضياعات الثابتة متساوية $P_f=P_{mec}=60W$ والمقاومة المقاسة بين طورين للساكن $r=2.5\Omega$

س1: في الشبكة $3x380V$, $50Hz$ ، كيف يتم اقران هذا المحرك؟

س2: ارسم تصميم دائرة الاستطاعة لهذا المحرك علما ان اقلاعه يكون مباشرا

- عند التشغيل الاسمي لهذا المحرك:

احسب: - الانزلاق وعدد الاقطاب

-الاستطاعة الممتصة

-الضياعات بفعل جول ، الاستطاعة المفيدة والعزم المفيد.

نشاط 03: M1: محرك لامتزامن ثلاثي الطور ذو اقلاع مباشر واتجاه واحد للدوران

س1: ارسم دائرة الاستطاعة للمحرك M1

- خصائص المحرك اللامتزامن M1: $\cos\phi=0.8$, 1410tr/mn , 4.3A , 1.8KW , 50Hz , $220/380\text{V}$, $3\sim$

المطلوب: - هل يمكن اقلاع المحرك بأسلوب الاقلاع نجمي -مثلاثي؟ علل.

-احسب العزم المفيد

نشاط 04: دراسة محرك الخلاط M2: المحرك يحمل الخصائص التالية:

$\eta=0.80$ (المردود) , $\cos\phi=0.85$, $P_U=736\text{W}$, $n=1425\text{tr/mn}$, $U=220\text{V}/380\text{V}$

المقاومة المقاسة بين طورين $R=1.85\Omega$

-ماهو نوع اقران المحرك؟ علل

-اوجد عدد اقطاب المحرك ثم استنتج الانزلاق

احسب:-الاستطاعة الممتصة من طرف المحرك واستنتج شدة التيار في الخط.

-الضياع يفعال جول في الساكن.

-الاستطاعة المرسله (المنقولة) علما ان الضياعان الثابتان متساويان ومجموعهما يساوي 128W ، استنتج الضياعات بفعال جول في الدوار.

نشاط 05:

س1: انقل رسم المرابط للمحرك M1 على ورقة اجابتك وبين

نوع الاقران، علل؟

س2: احسب التيار المستهلك وسرعة دوران المحرك M1

M1 محرك لاتزامني ثلاثي الطور $220\text{V}/380\text{V}$, 50Hz

اقلاع مباشر اتجاه واحد للدوران

(عدد ازواج الاقطاب) $P=1$, (الانزلاق) $g=1.5\%$, $\eta=75\%$, $P_U=1200\text{W}$, $\cos\phi=0.6$

نشاط 06: شبكة التغذية: $3 \times 380\text{V}$; 50Hz

M: محرك لاتزامني $3\sim$ ، اقلاع مباشر اتجاه واحد للدوران ، 0.5A ; 0.5Kw ; 50Hz ; $220/380\text{V}$

1425tr/mn ; $\cos\phi=0.8$

س1: مانوع الاقران المناسب للمحرك على الشبكة؟ علل اجابتك

س2: فسر المقادير المسجلة من لوحة مواصفات المحرك.

نشاط 07:

وظيفة الاستطاعة: دراسة المحرك M1 : مستعينا بالوثائق التقنية للصانع:

لوحة مواصفات المحرك اللاتزامني ثلاثي الطور M1 وجدول اختيار أجهزة الحماية والتحكم.

Zone de réglage du relais مجال ضبط المرحل الحراري	Fusible القاصمة	contacteur LC1,LP1 الملائس الشهر ومغناطيسي	مرجع المرحل الحراري	Masse الكتلة
	aM			Kg
A	A			
1,6 - 2,5	4	D09-D32	LR2D13 07	0,165
2,5 - 4	6	D09-D32	LR2D13 08	0,165
4 - 6	8	D09-D32	LR2D1310	0,165
5,5 - 8	12	D09-D32	LR2D13 12	0,165

V	HZ	tr/mn	KW	cosφ	A
Δ 220	50	935	1,1	0,78	4,5
Y 380					2,6

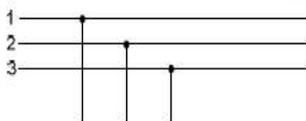
س1: كيف تقرر لفات ساكن المحرك على شبكة التغذية؟ علل اجابتك.

ب- عيّن المرحل الحراري المناسب لحماية المحرك.

نشاط 08: نظام ثلاثي الطور: فسر المقادير الكهربائية لشبكة التغذية ثلاثية الطور: 220/380V , 50Hz

وظيفة الاستطاعة:

ج 1-1/ دائرة الاستطاعة للمحرك Mt:



س1: لوحة الاستعلامات للمحرك Mt تحمل الخصائص التالية:

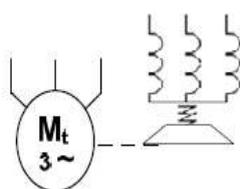
220/380V , 50Hz , 960tr/mn , 1,5KW , 3,5A ,
cosφ=0,84

1-1/ اكمل شكل دائرة الاستطاعة على ورقة الاجابة.

2-2/ احسب الانزلاق وعدد الاقطاب

3-1/ احسب الاستطاعة الممتصة ، الارتكاسية (الردية).

4-1/ احسب المردود والعزم المفيد.



نشاط 09: المحرك M4:

- نقرأ على لوحة المعلومات للمحرك M4 الخصائص التالية:

1. فسر المعلومات المنسوخة على اللوحة.

2. ماهو الاقران المناسب للغات الساكن على الشبكة؟ علل اجابتك.

3. عند التشغيل الاسمي اذا علمت أن مقاومة لفات الساكن المقاسة

بين طورين $R_a=5\Omega$ والضياح في حديد الساكن $P_{fs}=160W$

احسب:

MOTEUR ASYNCHRONE - NFC 51-111 NOV.79					
kW	1,5	cosφ	0,78	ΔV	220 A 6,65
		rd%	76	λY	380 A 3,84
tr/min	1440	isol/classe		amb ^{ce} °C	40
Hz	50	ph	3	S. cc	S1