

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2016/2017**

NAMA KURSUS : KAWALAN MOTOR ELEKTRIK
KOD KURSUS : BBV 30103
KOD PROGRAM : BBE
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2016 / JANUARI 2017
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

TERBUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

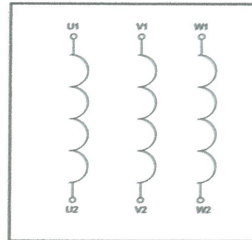
SULIT

- S1** (a) Apakah yang dimaksudkan dengan kawalan motor elektrik? (3 markah)
- (b) Senaraikan komponen-komponen utama yang digunakan bagi sesuatu litar kawalan motor. (4 markah)
- (c) Pemula Terus Ke Talian (Direct On Line Starter) satu fasa merupakan pemula motor yang banyak digunakan di industri. Hasilkan satu lakaran dan labelkan dengan lengkap bagi:
- (i) Litar utama pemula. (3 markah)
- (ii) Litar kawalan pemula. (4 markah)
- (iii) Dengan merujuk kepada lakaran litar yang dihasilkan pada S1(c)(i) dan S1(c)(ii), huraikan operasi kendalian pemula ini. (6 markah)
- S2** (a) Senaraikan dua (2) jenis pembrekan yang biasa digunakan dalam mengawal motor elektrik. (2 markah)
- (b) Jelaskan dengan terperinci kawalan turutan dalam kawalan motor elektrik. (6 markah)
- (c) Hasilkan satu lakaran litar utama dan litar kawalan bagi satu sistem kawalan turutan seperti berikut :-
- “Apabila punat tekan hidup ditekan, motor 1 dihidupkan, selepas tempoh masa tertentu motor 2 pula dihidupkan dan selepas tempoh lewat tertentu motor 3 pula dihidupkan. Akhirnya ketiga-tiga buah motor dalam keadaan berputar. Apabila punat tekan henti ditekan ketiga-tiga motor dihentikan. Sediakan juga sistem pelindung seperti pelindung litar pintas dan lebihan beban. Gunakan lampu pandu L_1 untuk pelantik (trip) dan L_2 , L_3 dan L_4 untuk hidupkan setiap buah motor sebagai indikator.” (12 markah)

TERBUKA

S3 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan pemula voltan penuh? (3 markah)

(b) Sambungkan lilitan motor tiga fasa pada RAJAH S3(b) dalam sambungan bintang dan delta. (4 markah)

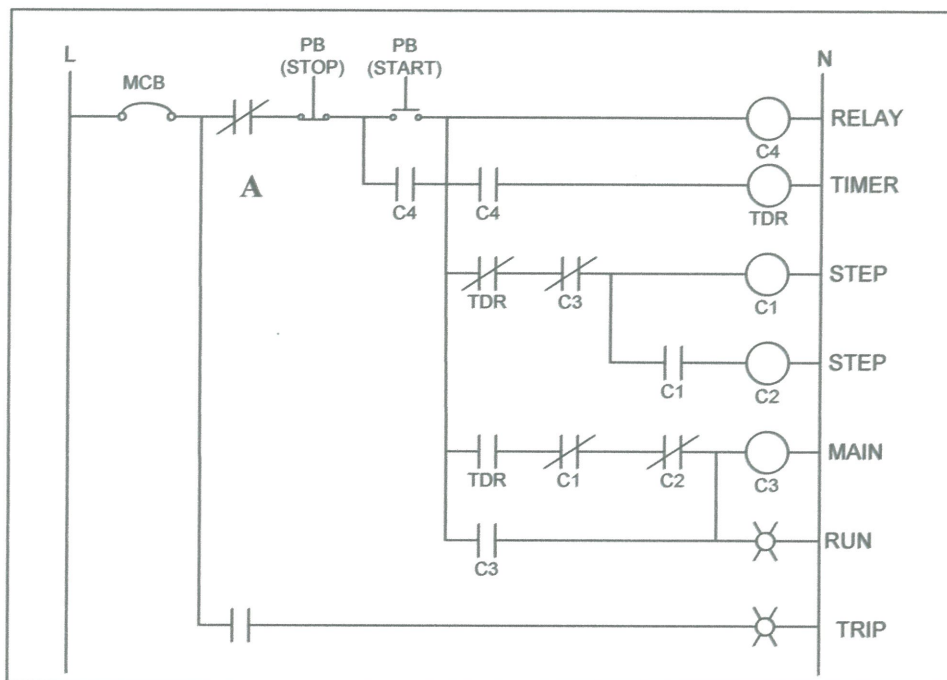


RAJAH S3(b)

(c) Merujuk litar kawalan didalam RAJAH S3(c) di bawah:

(i) Labelkan alat yang bertanda A dan terangkan bagaimana ia berkendali. (3 markah)

(ii) Terangkan operasi kendalian bagi litar berkenaan. (10 markah)



RAJAH S3(c)

TERBUKA

- S4 (a) Lukis dan labelkan rajah skematik penyentuh (contactor). (3 markah)
- (b) Apakah perbezaan di antara sesentuh utama dan sesentuh kawalan bagi sesuatu penyentuh (contactor). (4 markah)
- (c) Pemula Bintang Delta (Star Delta Starter) merupakan pemula motor yang digunakan untuk talian tiga fasa. Hasilkan satu lakaran dan labelkan dengan lengkap bagi:
- (i) Litar utama pemula. (4 markah)
- (ii) Litar kawalan pemula. (4 markah)
- (iii) Dengan merujuk kepada lakaran litar yang dihasilkan pada S4(c)(i) dan S4(c)(ii), huraikan operasi kendalian pemula ini. (5 markah)
- S5 (a) Apakah dimaksudkan dengan penyenggaraan rutin? (2 markah)
- (b) Sebuah motor aruhan tiga fasa telah dihidupkan menggunakan penghidup motor tertentu. Walau bagaimanapun motor mengeluarkan bunyi bising yang luar biasa. Terangkan tiga (3) sebab kemungkinan yang berlaku dan tindakan susulan yang perlu dijalankan untuk senggaraan. (6 markah)
- (c) Motor tiga fasa perlu diuji selepas dibaiki atau pendawaian semula (rewiring) bagi mengelakkan kerosakan berulang.
- (i) Senaraikan empat (4) jenis pengujian itu. (4 markah)
- (ii) Berbantukan gambarajah yang sesuai, terangkan bagaimana setiap ujian itu dijalankan. (8 markah)

-SOALAN TAMAT-

TERBUKA