higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTROTEGNOLOGIE
NKR-VLAK 3

2 Desember 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

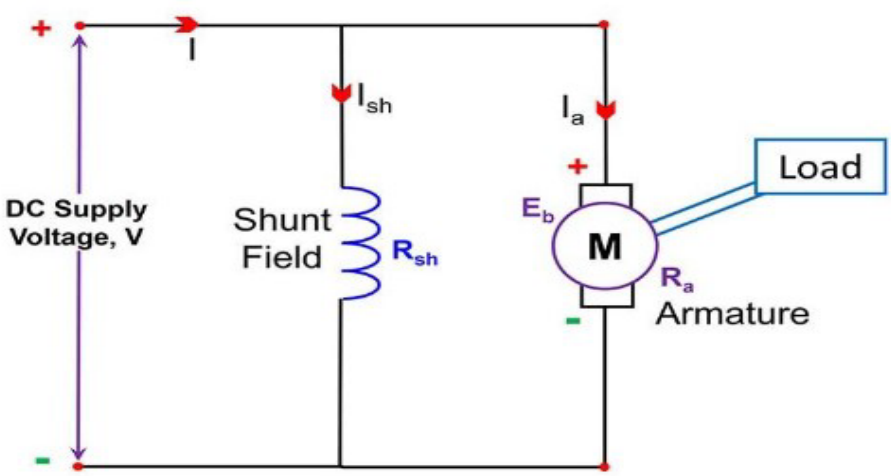
1.1

1.1.1	D✓
1.1.2	A✓
1.1.3	D✓
1.1.4	A✓
1.1.5	A✓

(5 × 1) (5)

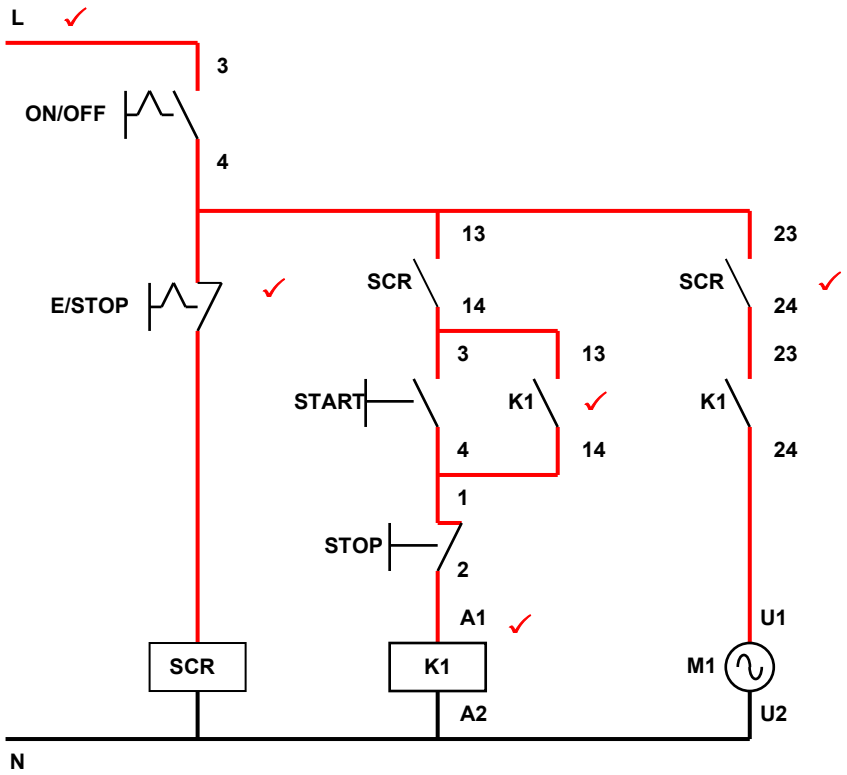
1.2
- Seriemotor✓
- Omtakmotor✓
- Saamgestelde motor (lang omtak en kort omtak) (Enige 2 × 1) (2)

1.3



I, I_{sh}, I_a, Armatuur en GS-toevoer is 0,5 punt elk
Korrekte diagram 1 punt (4)

1.4 1.4.1



FIGUUR 2 (5)

1.4.2 Direkte aanlyn aansitter✓ (1)

1.5 $P_{in} = V \times I$
$= 250 \times 10$
$= 2500W$
$= 2,5kW$ (3)
[20]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Waar✓
2.1.2 Waar✓
2.1.3 Waar✓
2.1.4 Onwaar✓
2.1.5 Waar✓
(5 × 1) (5)

2.2 Enige soliede materiaal verhoed/blokkeer die vloei van elektriese stroom.✓✓ (2)

2.3 Geaard beteken gekoppel aan die algemene massa van die aarde op so 'n wyse dat dit ✓te alle tye 'n onmiddellike ontlading van elektriese energie sonder gevaar verseker.✓✓ (3)

2.4
- Gevulkaniseerde rubber✓
- Porselein✓
- Silikonrubber✓
- Bakeliet✓
- Polivinielchloried (PVC)✓
- Asbes
- Mikaniet
- Glas
- Gevormde harse en plastiek
- Olie-geïmpregneerde papier (Enige 5 × 1) (5)

2.5 Om te uit te klink wanneer daar 'n fout is (kortsluiting of oorlading)✓✓ (2)

2.6
- Skokstroom✓
- Oorstroom✓
- Foutstroom✓
- Oorspanning
- Onderspanning
- Oormatige temperature
- Elektriese boog (Enige 3 × 1) (3)

[20]

VRAAG 3

3.1
3.1.1 E✓
3.1.2 C✓
3.1.3 K✓
3.1.4 G✓
3.1.5 F✓
3.1.6 A✓
3.1.7 B✓
3.1.8 D✓
3.1.9 H✓
3.1.10 I✓

(10 × 1) (10)

3.2 3.2.1
- Isolator✓
- Stroombreker✓
- Versmelt✓
- 'n Oorladingsrelé✓
- Noodstop-drukknoppie✓ (5)

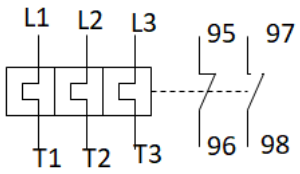
3.2.2
- Isolator – gebruik om die elektriese energie aan/van die masjien te koppel of te isoleer.✓
- Stroombreker – word gebruik om die kragbeheerkring-bedrading teen skade te beskerm.✓
- Sekering – word gebruik om die kragbeheerkring-bedrading teen skade te beskerm.✓

- 'n Oorladingsrelé – word gebruik om die las teen oorladingstrome te beskerm. ✓
- Noodstop-drukknoppie – wat gebruik word om die toevoer van die krag- en beheerkringe te verwyder wanneer 'n noodgevaar teenwoordig is – vereis handmatige terugstelling.✓ (5)

3.2.3 Meganiese grendel ✓en elektriese grendel.✓ (2)

3..3
- Digitale of analoë multimeter✓
- Isolasie-weerstandtoetser (Megger)✓ (3)
- Spanning- of stroomtoetser✓

3.4



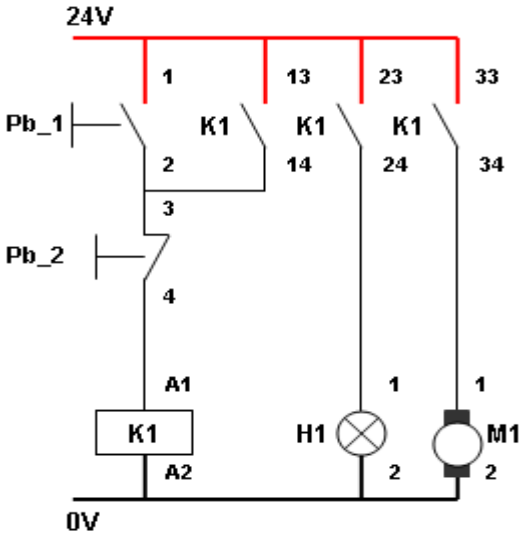
Nasieners moet hul diskresie gebruik (5)
[30]

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Een keer✓
4.1.2 Toestelle✓
4.1.3 Relélogika✓
4.1.4 Genommer✓
4.1.5 Volgorde✓
(5 × 1) (5)

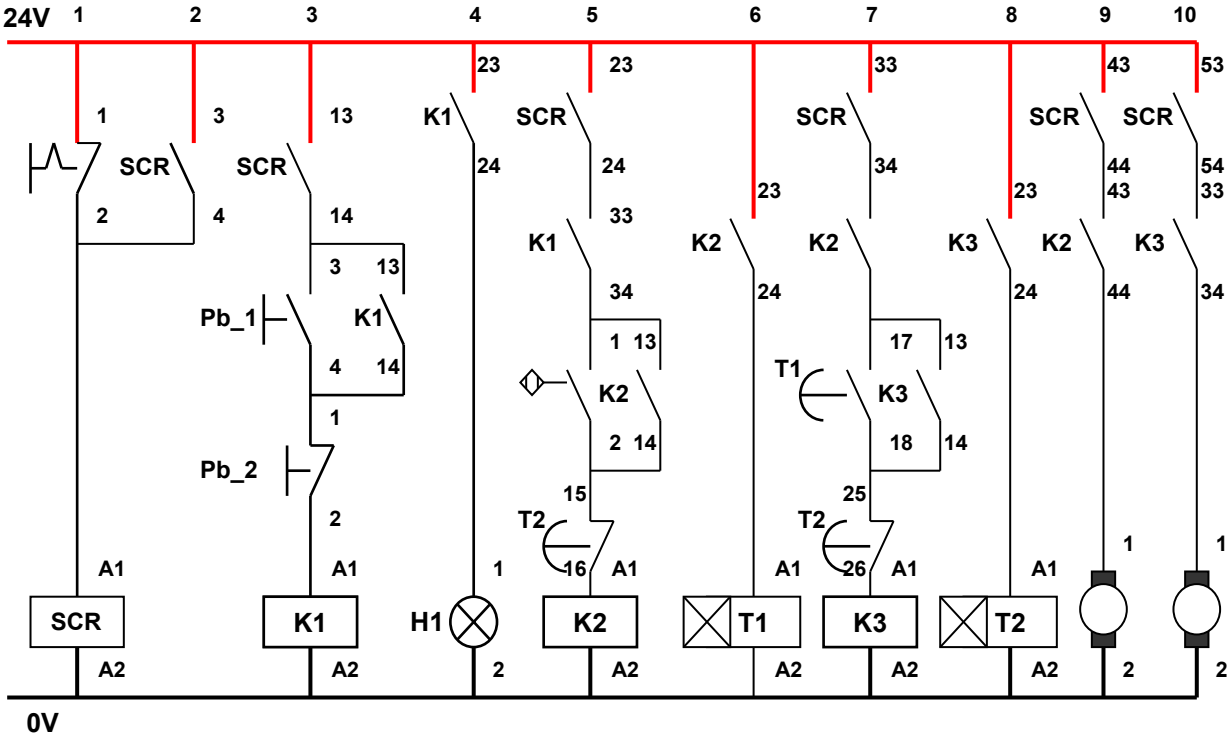
4.2 4.2.1 Die uitsettoestelle (motor en lamp) kan nie in serie gekoppel word nie en hulle moet parallel gekoppel word.✓✓✓ (3)

4.2.2



(4)

4.3



(8)
[20]

VRAAG 5

5.1 'n Fout – 'n toestand waar ten minste een komponent misluk het en die werking van die stelsel gestop het.✓✓ (2)

5.2 Simptome – bewys dat iets verkeerd is.✓✓ (2)

5.3 Foutoplossing – om foute stelselmatig te isoleer en uit te skakel.✓✓ (2)

5.4 Mislukking – 'n toestand waar die uitvoering van 'n vaste taak van 'n item totaal misluk as gevolg van 'n onbekende oorsaak.✓✓ (2)

5.5 Wanfunksionering – die funksie van 'n komponent het misluk en word nie uitgevoer soos bedoel nie, of word glad nie uitgevoer nie.✓✓ (2)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou