higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTROTEGNOLOGIE
NKR VLAK 3

(12040423)

7 November 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

NCV

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Teken en benoem die baandiagramme netjies.
5. Skryf netjies en leesbaar.

NCNW

VRAAG 1

1.1 Noem DRIE soorte drywers wat in megatronika gebruik word. (3)

1.2 'n Megatroniese persoon word versoek om 'n GS-motor te kies wat tot 'n hoë aansitdraaimoment in staat is.

1.2.1 Maak 'n volledig benoemde skets van die soort GS-motor wat in VRAAG 1.2 genoem word. (8)

1.2.2 Benoem die soort GS-motor in VRAAG 1.2.1. (1)

1.2.3 Noem DRIE soorte masjiene of toestelle wat hierdie soort GS-motor gebruik. (3)

1.3. Lees die onderstaande stellings en sê of hulle waar of onwaar is. Skryf slegs WAAR of ONWAAR langs die vraagnommer in die ANTWOORDBOEK neer.

1.3.1 'n Generator lewer 'n meganiese uitgangsvermoë vanaf 'n elektriese toevoer.

1.3.2 Rendement is die verhouding tussen die uitgangsvermoë en die ingangsvermoë.

1.3.3 'n Bandaandrywing kan oor groot afstande krag oorbring.

1.3.4 In die vastedraadkontrolebaan gebruik mens 'n stopdrukknop as 'n normaalweg toe.

1.3.5 'n Eenfasemotor is 'n selfaansitmotor.

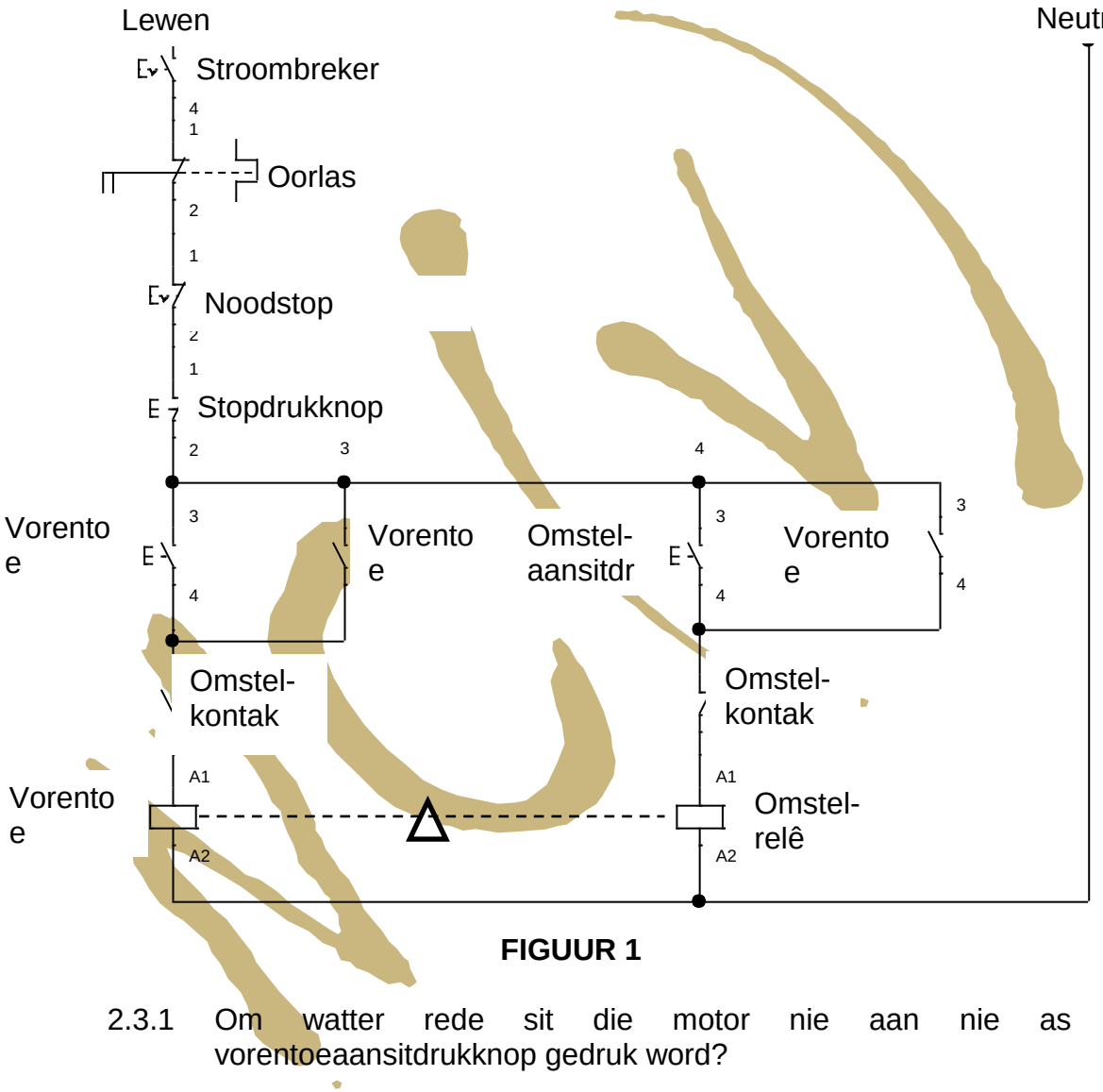
(5 x 1) (5)
[20]

VRAAG 2

2.1 Teken 'n volledig benoemde diagram van die hoofkontakte van 'n kontaktor. (6)

2.2 Verduidelik kortliks wat *direk aanlyn* beteken. (2)

2.3 Ontleed die beheerstroombaan van 'n enkelfasige kapasitorinduksiemotor in FIGUUR 1 (hier onder) en beantwoord die vrae.



FIGUUR 1

2.3.1 Om watter rede sit die motor nie aan nie as die vorentoeaansitdrukknop gedruk word? (2)

2.3.2 Om watter rede loop die motor nie nog steeds in die omstelmodus nie as die omgestelde aansitdrukknop gedruk word? (2)

2.3.3 Teken FIGUUR 1 oor en dui die korrekte kontakte aan sodat die kontrolebaan behoorlik werk. (4)

2.4 Verduidelik kortliks die werking van 'n oorlasbeveiligingseenheid wat in alle kontrolebane vir GS-motors gebruik word. (4)

[20]

VRAAG 3

3.1 Noem SES belangrike dinge waarvan 'n megatroniese persoon bewus moet wees voordat 'n nuwe drywer geïnstalleer word. (6)

3.2 'n Megatroniese persoon word versoek om elektriese bedradingsdiagramme te interpreteer en instandhoudingswerk aan 'n 230 VWS-kontrolebaan te doen.

Na aanleiding van bogenoemde stelling beantwoord die volgende vrae:

3.2.1 Watter soort toevoer is nodig? (1)

3.2.2 Watter veiligheidsonderdele is nodig vir beveiliging? (6)

3.3 Nadat die vervoerband vervang is, beweeg die vervoerbandmotor slegs in die omgekeerde rigting. Daar word vermoed dat die aansitdrukknop foutief en die grendelkontak beskadig is.

Verduidelik in u eie woorde hoe u hierdie probleem sal oplos. (7)
[20]

VRAAG 4

4.1 Skryf VIER nadele neer as 'n relêlogika eerder as vaste draad gebruik word. (4)

4.2 Ontwerp die relêlogikakontrolebaan vir vorentoe en omgekeerd. (12)

4.3 Verduidelik die volgende terme wat met die relêlogikabaan verband hou.

4.3.1 Uitgangsvermoë

4.3.2 Element

4.3.3 Relê

4.3.4 Redigeer

(4 × 1) (4)
[20]

VRAAG 5

Verduidelik kortliks hoe die aanslagplaat in foutdiagnose gebruik kan word. (3)

5.2 Die megatroniese persoon word versoek om 'n motorstroombaan te herstel. Die motor sit nie aan as dit aangeskakel word nie.

Skryf die volgorde neer van die prosedure wat gevolg moet word om die motorstroombaan te herstel. (13)

5.3 Noem VIER dele waar indiensstellingsfoute kan voorkom. (4)
[20]

TOTAAL: 100

NCV

Kopiereg voorbehou