higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTROTEGNOLOGIE
NKR VLAK 3

(12040423)

26 Februarie 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

050Q1S2026

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

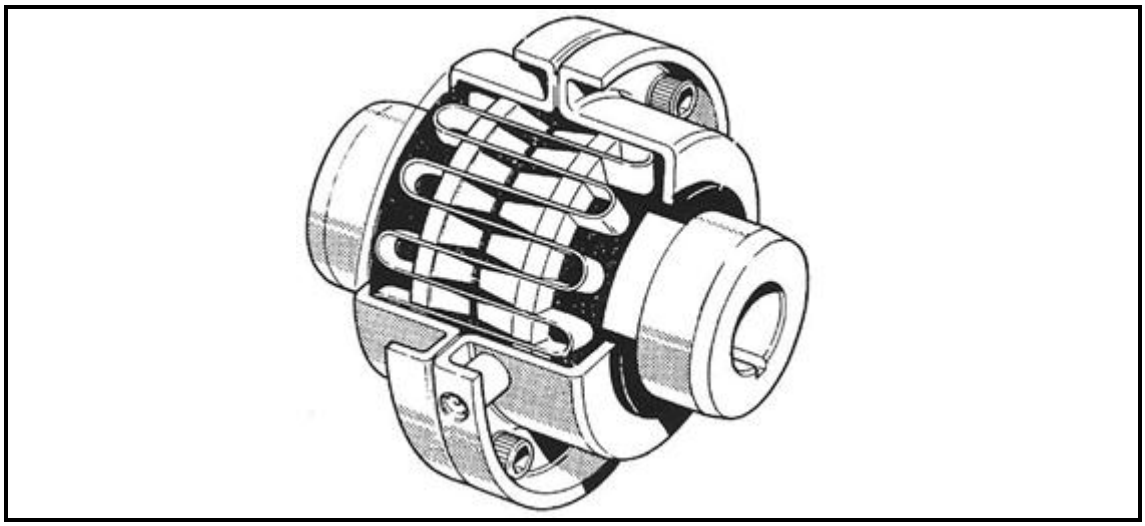
INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1



FIGUUR 1

1.1.1 Identifiseer die soort koppelstuk wat in FIGUUR 1 getoon word. (1)

1.1.2 Gee DRIE voordele daarvan om koppelstukke in die bedryf te gebruik. (3)

1.2 Maak 'n netjiese skets van elk van die volgende ratreduseerders:

1.2.1 Direkte reduseerder

1.2.2 Parallelskagreduseerder

1.2.3 Vertikaleskagreduseerder

1.2.4 Reghoekreduseerder

(4 × 2) (8)

1.3 Watter TWEE van die volgende is positiewe aandrywers?

- Rataandrywers
- Kettingaandrywers
- Bandaandrywers (2)

1.4 Verduidelik kortliks elk van die volgende metodes om krag oor te dra:

1.4.1 Kettingaandrywers

1.4.2 V-bandaandrywers

1.4.3 Rataandrywers

(3 × 2) (6)

[20]

VRAAG 2

2.1 Teken 'n volledig benoemde diagram van 'n aardlekbeskermingsrelê. (9)

2.2 Noem VIER afdelings of groepe in SANS 10142. (4)

2.3 Gee DRIE veiligheidsprosedures om in ag te neem wanneer jy lewendig toets. (3)

2.4 Dui aan of elk van die volgende materiale in 'n elektriese installasie as 'n OOP of VREEMDE geleideel geklassifiseer word deur slegs 'Oop' of 'Vreemd' langs die vraagnommer (2.4.1–2.4.4) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

2.4.1 Metaalleipyp

2.4.2 Koperwaterpyp

2.4.3 Metaalgaspyp

2.4.4 Metaalomhulsel van toestelle

(4 × 1) (4)

[20]

VRAAG 3

3.1

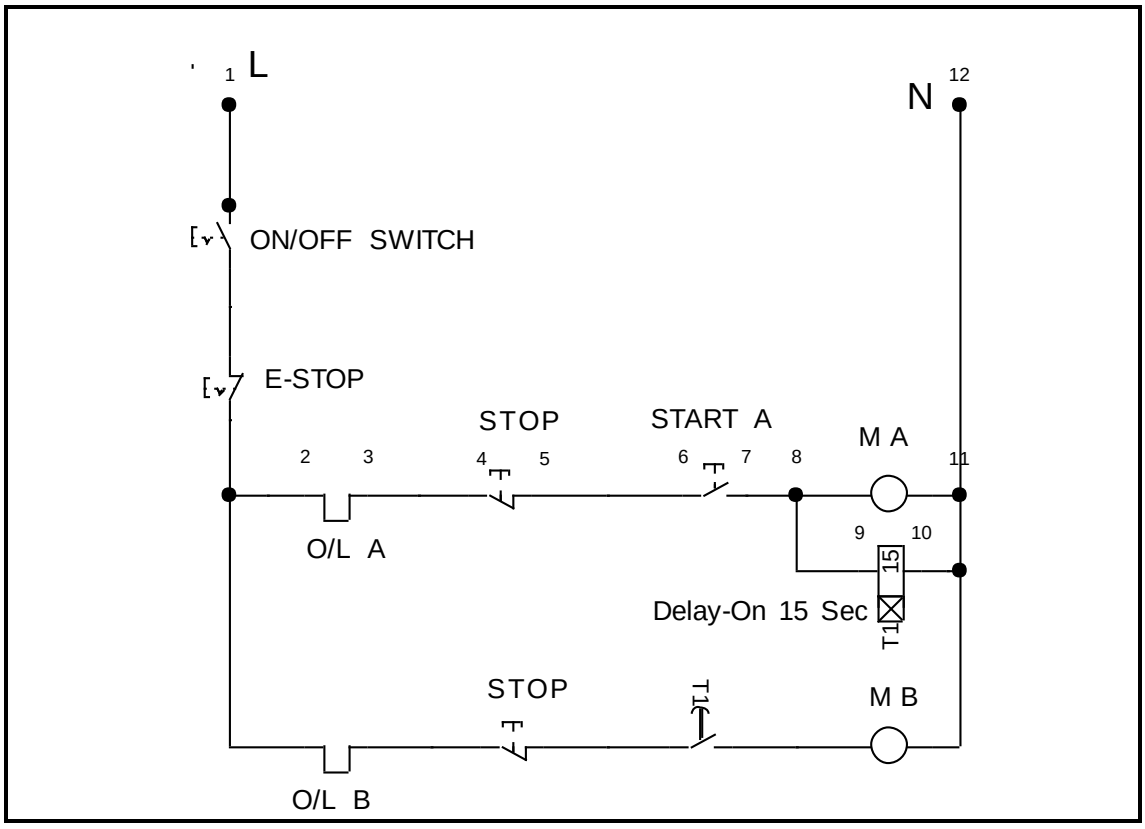


FIGURE 2

3.1.1 Verduidelik die doel van elke komponent in die kring. (7 × 2) (14)

3.1.2 Verduidelik die werking van die kring. (10)

3.1.3 Skryf 'n kort paragraaf oor die beveiligingstoestelle wat in bedradingsdiagramme gevind word. (3)

3.2 Noem DRIE meetinstrumente wat gebruik kan word om 'n elektriese stroombaan te toets. (3)

[30]

VRAAG 4

4.1

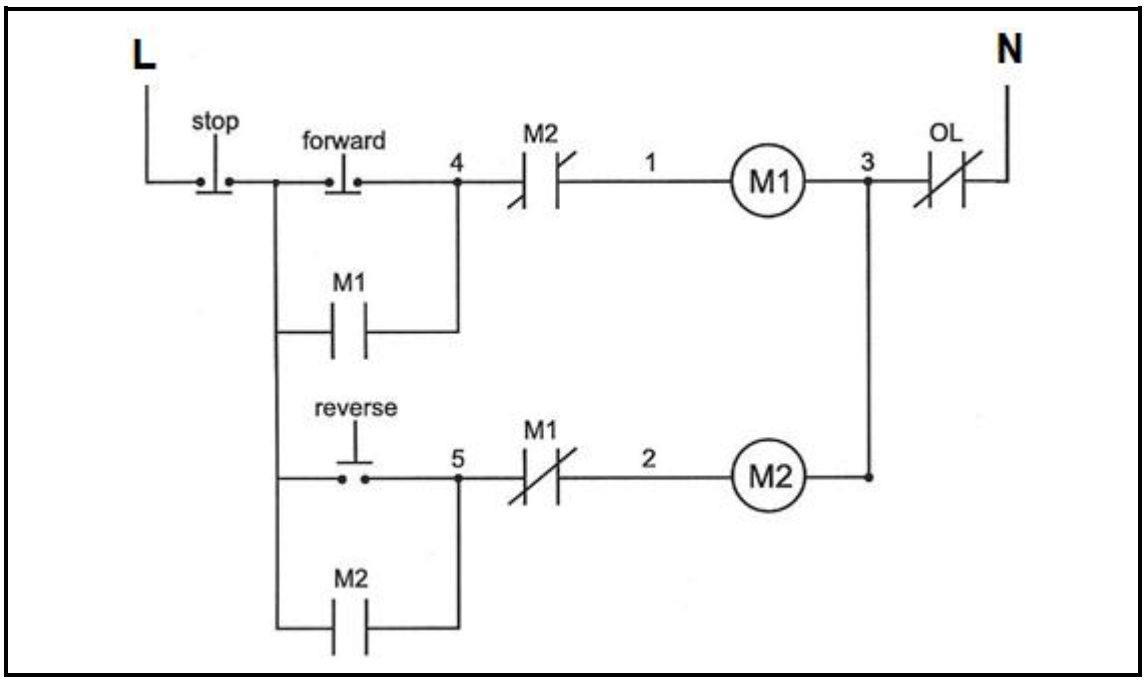
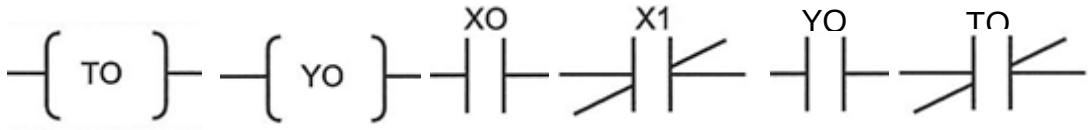


FIGURE 3

Verduidelik elkeen van die relêlogikabaankomponente wat in FIGUUR 3 getoon word. (8)

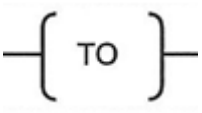
4.2 'n Lamp moet aangeskakel word, vyf sekondes lank aan bly en outomaties afskakel.

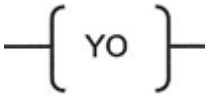
Ontwerp 'n relêlogikadiagram deur die volgende simbole te gebruik:

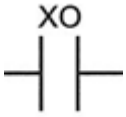


(8)

4.3 Identifiseer elk van die volgende relêlogikaelemensimbole:

4.3.1 

4.3.2 

4.3.3 

4.3.4 

(4 × 1) (4)
[20]

VRAAG 5

5.1 Noem VIER graderings wat op die kenplaat ('rating plate') van 'n elektriese motor moet wees. (4)

5.2 Voltooi die tabel hier onder wat 'n lys van verskillende motorprobleme, oorsake en herstelmiddele toon deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (5.2.1–5.2.6) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

ABNORMALE WERKING	MOONTLIKE OORSAAK	KORREKTE AKSIE
Kontaktor wat sweis of vries	Vinnige kruiping	5.2.1
	Kortsluiting	5.2.2
	Onvoldoende puntdruk	5.2.3
Tel nie op en seël nie	Lae spanning	5.2.4
	Spoel oop of kortgesluit	5.2.5
	Verkeerde spoel	5.2.6

(6 × 1) (6)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou