higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4

2 AUGUSTUS 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Geen kragtoevoer, of geen toevoer van beide kante van die sekering af nie
- Die sekering het gesmelt, of een van die sekerings is ‘n oop kring
- Die stroombreker is defektief
- Een van die twee kante van die aansitknop het gebrand
- Die operasionele spoele is beskadig (5 × 2) (10)

1.2 1.2.1



1.2.2



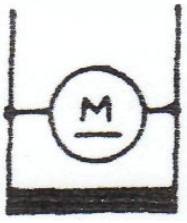
1.2.3



1.2.4



1.2.5



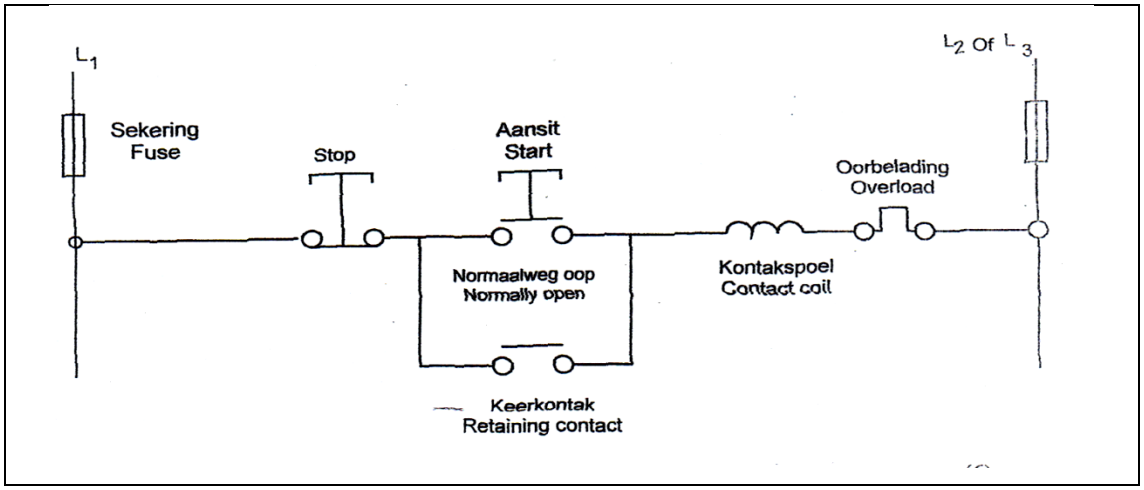
1.2.6



(6 × 1) (6)
[16]

VRAAG 2

2.1 Wanneer die aansitknop gedruk word, word spoel A bekrag. Behoud van kontak A hou die kring. Hoofkontaktor A sluit en die motor begin draai.



(8)

2.2 Meevoorspanning en teenvoorspanning (2 × 1) (2)

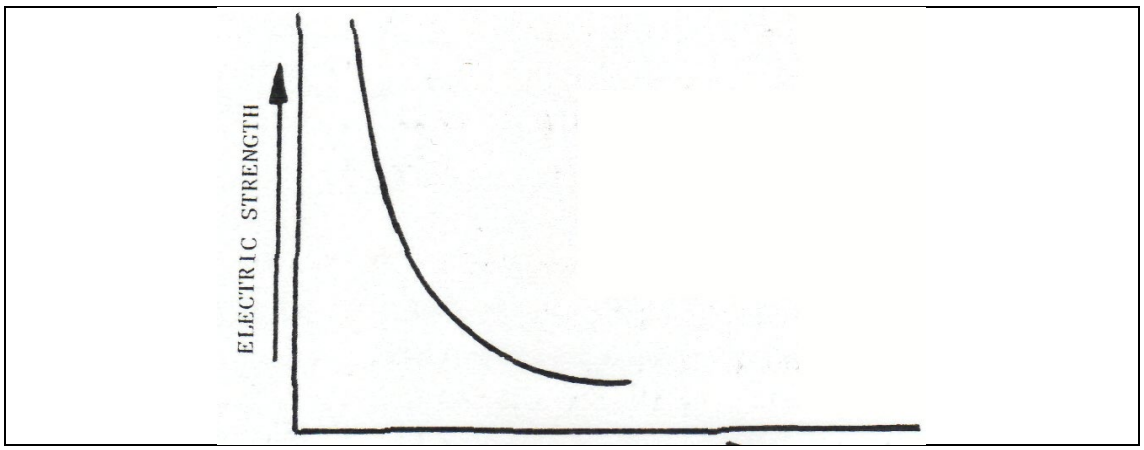
2.3 Om te voorkom dat die wyser ossilleer,✓ en die wyser by nul te hou.✓ (2)
[12]

VRAAG 3

3.1
- Elektromagnetiese oorbelasting
- Termiese oorbelasting (2)

3.2 Wanneer stroom deur die spoel vloei, word die magnetiese veld opgestel om die ysterkern of plunjer te lig.✓ Die dun olie op die demppot het ‘n suigeffek op die plunjer✓ en dit strem die beweging van die ysterkern.✓ Wanneer die stroom deur die spoel styg, neem die magnetiese veld toe en word sterker.✓ Die groter veldsterkte lig ‘n meganiese toestel op en aktiveer dit; dit open die normaalweg geslote kontak in die beheerkring.✓ Die beheerkring skakel af en die motor stop.✓ (6)

3.3



(4)

3.4
- Werwelstroomverliese
- Histereseverliese (2)

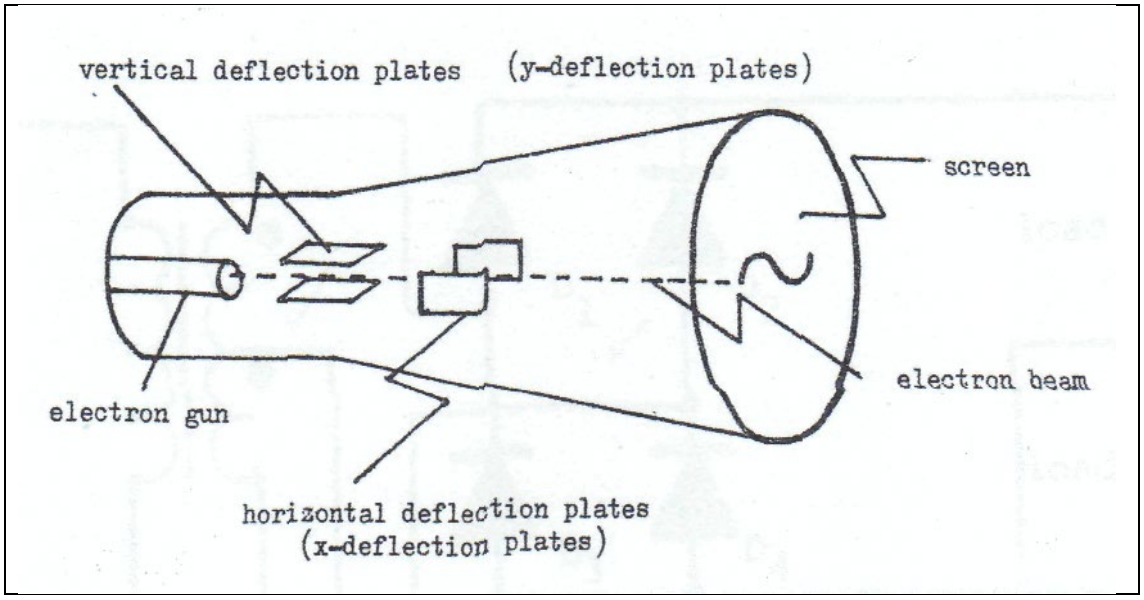
3.5 'n Draaispoeltipe meter meet slegs gelykstroomhoeveelhede. (1 × 3) (3)

3.6
- Funksionele blokdiagram
- Toetsdatakaarte
- Uitlegdiagramme
- Toetsvloeikaarte
- Simptoomontledingskaarte (5 × 1) (5)
- **[22]**

VRAAG 4

4.1
- Deur lamellering van die spoel
- Deur die geleierkern te vernis
- Deur kernkorrels as lamel te gebruik (Enige 2 × 1) (2)

4.2



(6)

4.3 4.3.1 Dit is 'n toestel wat een vorm van energie omsit in 'n ander een. (1 × 2) (2)

4.3.2 Dit is die getal siklusse wat per tydeenheid voltooi word, in hertz. (1 × 2) (2)

4.4 Die luminesseerlaag sit die elektrone✓ van die kanon om in lig om 'n beeld te gee of om die hoeveelheid wat gemeet moet word, te deel.✓✓ (3)

4.5 LT = L1 + L2 + L3✓
= 12,3 mH +3,67 mH + 10,8 mH✓ (3)
= 26,78 mH✓ **[18]**

VRAAG 5

5.1 5.1.1 Stroom of spanning
5.1.2 Stroom
5.1.3 Spanning
(3 × 1) (3)

5.2 Wanneer 'n diode skielik teenvoorgespan word ten einde geleiding af te sluit,✓ moet die defleksiegebied✓ en die sperlaagspanning toeneem.✓ Die toename word bewerkstellig deur 'n herstelteenstroom ('reverse recovery current')✓ wat by die katodekant van die toestel invloei totdat die geleiers stop.✓✓ (6)

5.3 Ingebed in die stator, of probes ingebed in die statorwikkelings (1 × 2) (2)

5.4 Deflekteerplate wat binne die KSB ('CRT')✓ voorsien is, skep 'n elektrostatiese veld wat die elektronbundel✓✓ volgens die ingangsein✓ deflekteer. (4)

5.5 Dit is 'n resistor wat sy weerstand verhoog wanneer die temperatuur verlaag.
(1 × 3) (3)

5.6 VOORDELE
- Kan 'n wye strek ('range') produseer
- Is baie stabiel

NADELE
- Is baie duur
- Onstabiel by hoë frekwensies weens hulle induktiewe uitwerkings (4)

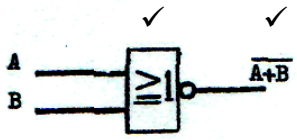
[22]

VRAAG 6

6.1 Dit is die afskakeling van 'n SBG ('SCR') na geleiding. (1 × 2) (2)

6.2 6.2.1 X + X = X
6.2.2 X + 1 = 1
6.2.3 X • X = X
6.2.4 A + O = A
6.2.5 A + AB = A
(5 × 1) (5)

6.3



A	B	$\overline{A+B}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

✓ (3)

[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou