higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N6

(8080126)

27 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye en ’n diagramblad.

103Q1E2327

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N6
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. Gebruik slegs ’n blou of swart pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verduidelik die term *vlottende lading* met betrekking tot loodsuurselle. (3)

1.2 Noem SESTIEN instandhoudingskontroles op 'n span loodsuurselle wat reeds gebruik word. (16)

[19]

VRAAG 2

2.1 Noem VIER nadele van 'n impedansie/tydbeveiligingsrelê. (4)

2.2 Definieer die term *beveiligingsrelê*. (4)

2.3 Teken 'n diagram met volledige byskrifte van 'n induksieoorstroomrelê. (8)

2.4 Bereken die werkstroom teen 20 sekondes gegewe die volgende:

Voerder met normale las = 300 A
Stroomtransformatorverhouding = 400/5
Oorstroominsteekrelê gestel teen 100% en versadigingstyd = 2,2 sekondes (5)

[21]

VRAAG 3

3.1 Noem SES toetse wat op metaalomhulde skakeltuie gedoen word. (6)

3.2 Wat is die doel van 'n grendelstelsel in skakeltuie? (3)

3.3 Wat is 'n stroombreker en wat is die doel daarvan in 'n elektriese installasie? (6)

[15]

VRAAG 4

4.1 Teken 'n skets met volledige byskrifte van 'n termometerbol in die olietenk van 'n transformator om die temperatuur van die transformator te meet. (7)

4.2 In watter toestande sal die Buchholtz-relê uitklink? (3)

4.3 Teen watter stelling sal jy 'n bo-olietermometer stel om alarm te maak en uit te klink? (2)

4.4 Noem SES toetse wat op hoëspanningweerders uitgevoer word. (6)

[18]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE algemene foute wat in 'n kabel kan voorkom. (3)

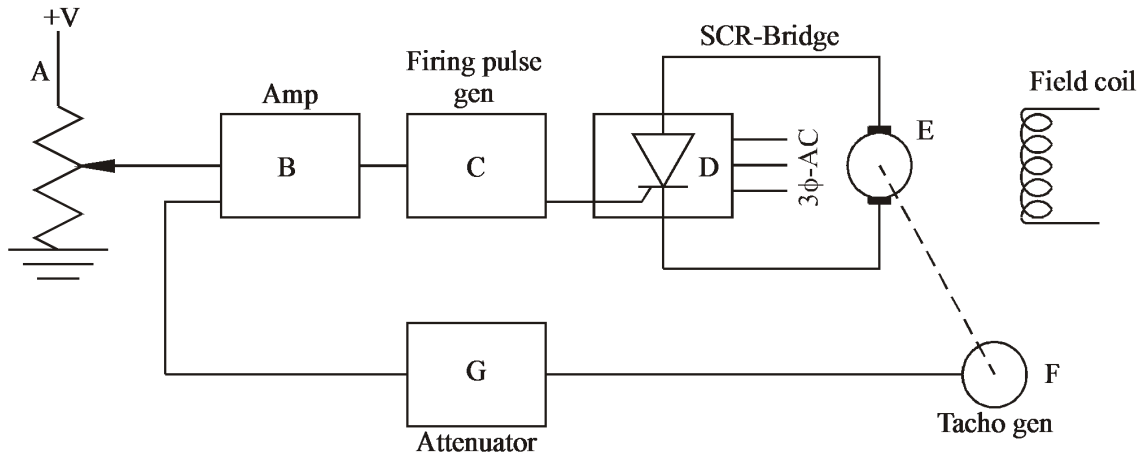
5.2 Hoekom is dit belangrik om 'n kabel vaste pen voordat dit gesny word nadat die fout gevind is? (4)

5.3 Die driefasige hoëspanningskabel in FIGUUR 1 op die DIAGRAMBLAD (aangeheg) het 'n kortsluiting na aarde op die S-fase. Die lengte van die kabel is 2 010 m en die lengte van die toetsleiding is 2 m. Die foutweerstand is 10 Ω.

Gebruik die pulsrefleksie- (eggo-)kabelkendraad (T1) en bepaal die afstand van die fout. (6)
[13]

VRAAG 6

6.1 Kyk na die diagram hier onder en verduidelik die doel van elke deel in die beheerkring. Skryf jou antwoord langs die letter (A–G) in die ANTWOORDBOEK neer.



(7)

6.2 Noem VYF vereistes vir 'n skietkring in 'n GS-reëlbarespoedaandrywing. (5)

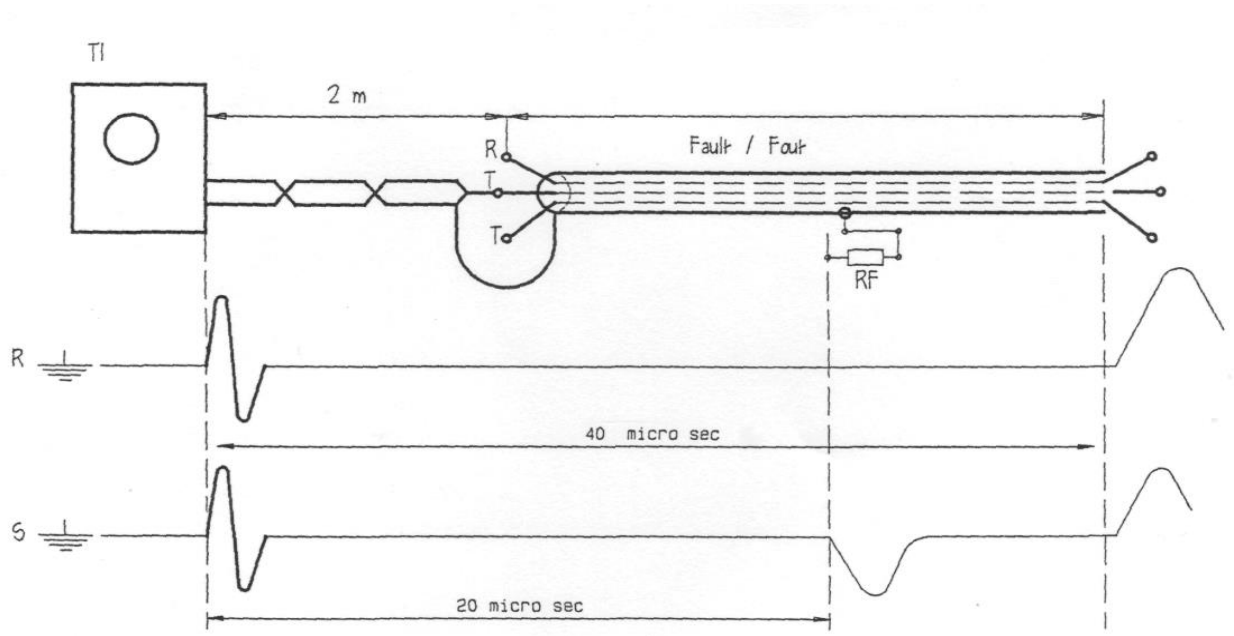
6.3 Wat veroorsaak onreëlmatige snellerwerking in 'n kring? (2)
[14]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(8080126)

DIAGRAMBLAD



Kopiereg voorbehou