higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N6

26 MAART 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Geen rokery gedurende instandhouding
- Die suur sal ‘n alkaliese sel vernietig.
- Kontroleer die elektrolietvlak.
- Verhoed storting en hou die installasie droog.
- Indien die romp in die normale posisie met staal omhul is, isoleer die selle van mekaar.
- Kontroleer die batterykabelskoene vir enige droë of swak verbinding.
- Moenie ghries aan die battery se aansluiters of tussenverbindings smeer nie.
- Maak die neerslae op die boonste oppervlak van die selle skoon.
- Stel vas of daar enige krakies in die selle is.
- Indien elektroliet oormatig verbruik word, kontroleer die laaitempo.
- Toets elke sel se spanning met die laaier vlottend verbind.
- Teken die SG-lesings aan.
- ‘n Jaarlikse aanjalading is aan te beveel.
- Moet nooit die aanjalading aanlos as daar nie toesig is nie.
- Kontroleer of die spanning behou word indien die battery vir ‘n tydjie afgeskakel word.
- Kontroleer die uitsetspanning (16 × ½) (8)

1.2 Die eindspanning is die spanning waarteen die maksimum amperé-ure behaal kan word√ voordat die sel uitgeput is. √ (2)

1.3
- Aangeslane kapasiteit
- Werkverrigting teen ‘n lae temperatuur
- Lewenshoudbaarheid
- Behoud van lading
- SG van die elektroliet (5 x 1) (5)

[15]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 ‘n Afhanklike tydvertraging met ‘n werktyd wat ‘n omgekeerde funksie van die elektriese karakteristieke hoeveelheid is

2.1.2 Die eienskap waarvolgens ‘n beveiligingstelsel onderskei tussen daardie toestande waarvoor dit bedoel is om te werk en daardie waartydens dit sal werk

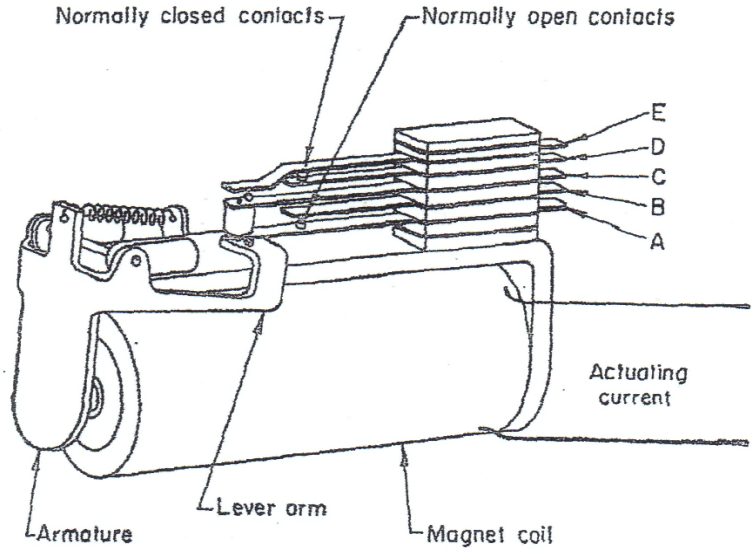
2.1.3 Die eienskap waarvolgens ‘n beveiligingstelsel buite werking sal bly onder alle toestande behalwe vir daardie waarvoor dit spesifiek ontwerp is om te werk

2.1.4 Bedoel om die betroubaarheid van die hele stelsel te verbeter aangesien beveiligingsrelês sensitief is en binne redelike fyn limiete moet opereer (4 × 2) (8)

2.2
- Stroomtransformator
- Spanningstransformator
- Relê
- Stroombreker
- Batterye (5 x 1) (5)

2.3
- Tydvertraging is die grootse by die versendingspunt waar dit eintlik die minste moet wees – die fout behoort gou opgeklaar te word hoe nader dit aan die roostersubgroep is. √
- Sensitiwiteit is slegs goed by minimale werking en word onreëlmatig by klein oorladings – slegs geskik vir kort stroombane. √
- Indien die verste relês se werktyd op minder as 0,4 sek gestel is, of indien die verskil in tydstelling tussen opeenvolgende relês minder as 0,4 sek is word die stelsel onstabiel. √ (3)

2.4 Attracted armature relay



(6)
[22]

VRAAG 3

3.1
- Beveilig die toevoer
- Beveilig aanskakeling met ander toerusting
- Beveilig skakelaars teen oorstroming en stuwing tydens donderweer
- Dit voorsien ‘n uitgang na die aarding
- Dit verhoed dat die lynstroom deur toerusting vloei. (5 x 1) (5)

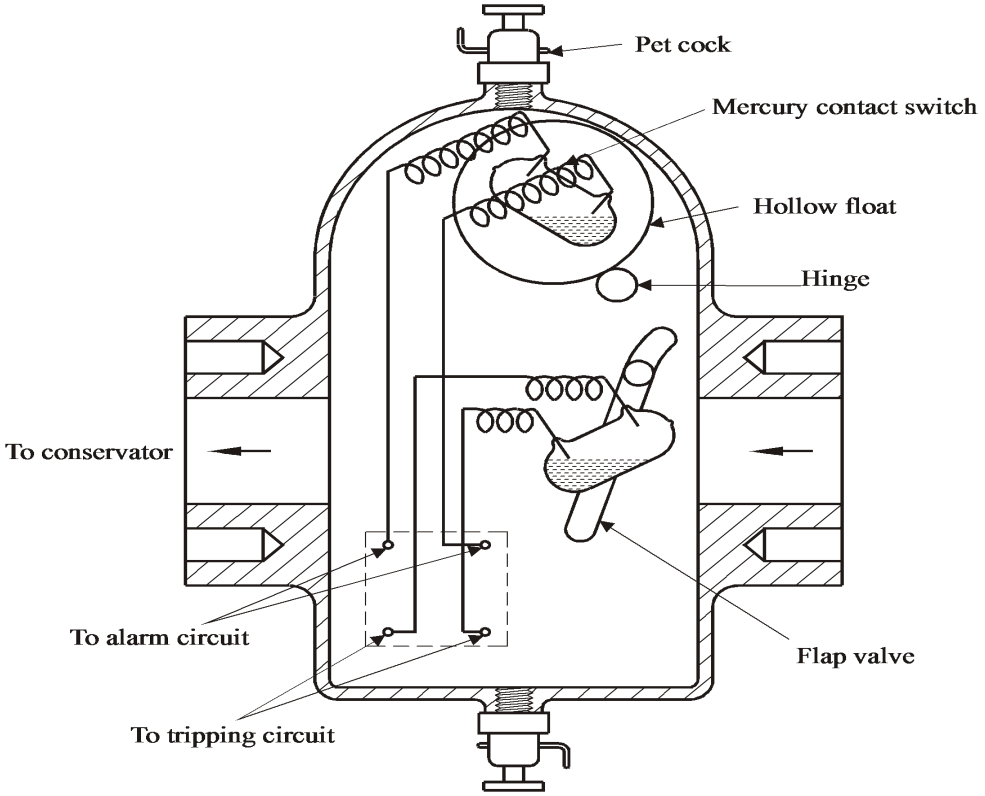
3.2
- Weens oorstroom
- Aardingsfout
- Buscholtz-relê
- Temperatuur
- Sonebeskerming
- Die sluitveer is nie behoorlik opgewen nie.
- Sekering het geblaas.
- Geen toevoer nie
- Sluitspoel is foutief
- OSB-hulpskakelaar is oop of foutief
- Die meganiese knip werk nie.
- Veermotor maak nie behoorlik kontak nie. (12 × ½) (6)

3.3
- Geen toevoer nie
- Uitklinkspoel is foutief.
- Sekering het geblaas.
- Die sluitdrukknoppie werk nie.
- Draad het uitgebrand.
- Oop koppeling
- Drukknoppie moet herstel of vervang word.
- Lae toevoer
- Beveiligingstoestel se kontakte is foutief.
- Hulpskakelaar is oop.
- Die rugsteunstelsel het gefaal.
- Hulpstuk OSB-kontakte is foutief (12 × ½) (6)

[17]

VRAAG 4

4.1



(7)

4.2 Deur 'n kombinasie van 'n stroombreker en oorstroomrelê te gebruik. √
Die relê moet oor 'n omgekeerde, definitiewe minimum tydvertraging beskik. √ (2)

4.3
- Aarding van die tenk
- Gasopsporing
- Stroomopsporing
- Oorvloeding
- Oorverhitting
- Oorstroom
- Onbeperkte aardfout
- Beperkte aardfout (8 x 1) (8)

[17]

VRAAG 5

5.1
- Dit is slegs bruikbaar by sjuntfoute en alleenlik as minstens een goeie geleier beskikbaar is.√
- Die fout se weerstand moet onder 200 Ω wees. √
- Die toets is nie geskik vir oopstroomfoute nie. √
- Die plek van die fout kan slegs by benadering geïdentifiseer word. √
- Die kabel se ander punt moet ook toeganklik wees om 'n oorbrugleiding te kan koppel. √ (5)

5.2
- Aardingsfoute
- Oop kring
- Kortsluitkring (3 x 1) (3)

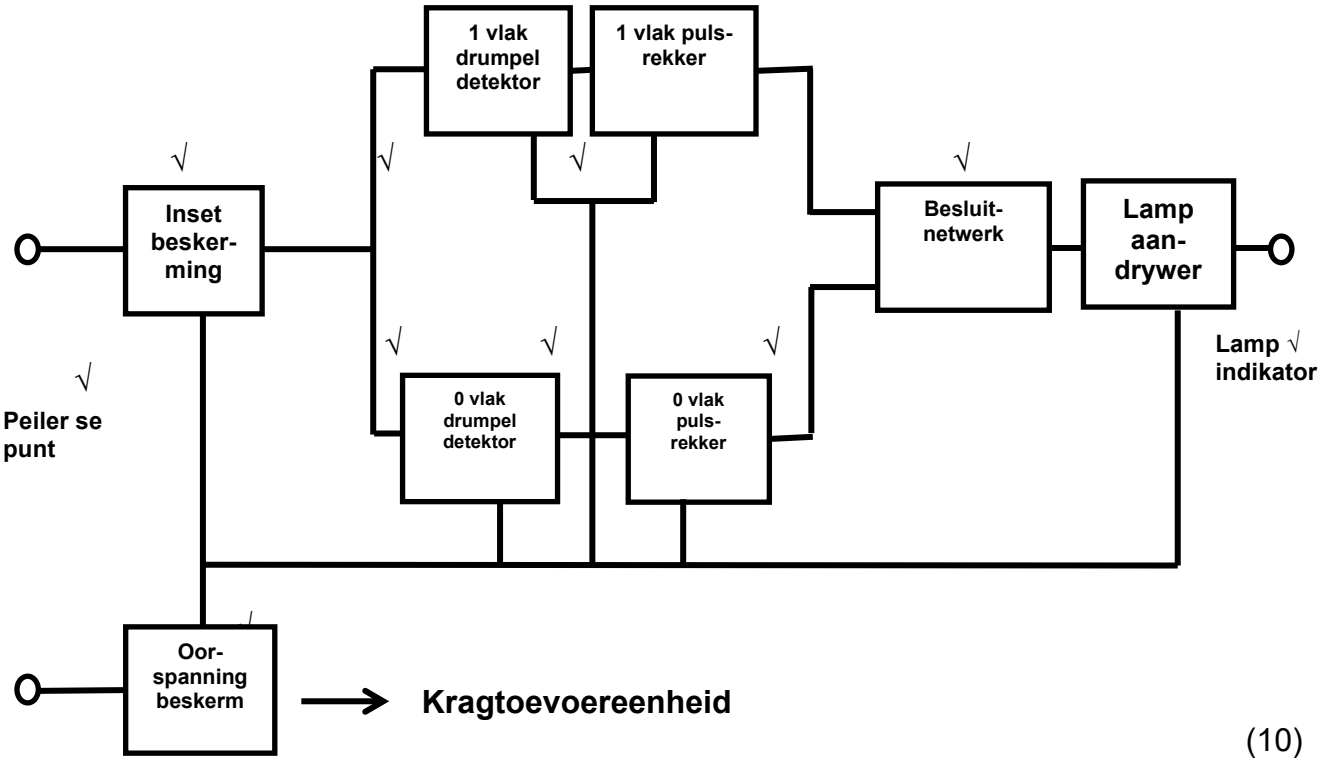
5.3

	Aangeslane spanning	Tussen geleiers	Geleiers na aarding	Toestand	Tyd
5.3.1	300/500	1 500	1 500	Nuwe en gebruikte	10 min✓✓
5.3.2	600/1 000	2 000	2 000	Nuwe en gebruikte	10 min✓✓

(2 × 2) (4)
[12]

VRAAG 6

6.1



(10)

6.2
- GS-tagoterugvoer
- Digitale tagoterugvoer
- WS-tagoterugvoer
- Aansluiterspanningsterugvoer (4 x 1) (4)

6.3 'n Logikapulseerder is 'n digitale toetsinstrument√ wat gebruik word om logikaseine in 'n digitale stroombaan te injekteer. √ (2)

6.4 'n Metaaloksiedvaristor is 'n tweerigting deurslagtoestel. √ (1)
[17]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou