higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

GESTOORDE PROGRAMSTELSELS
NKR VLAK 3

13 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

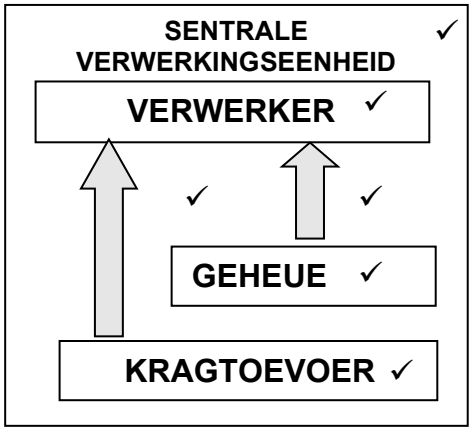
Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Ingebedde kontrole
- Elektroniese kontrole
- Programmatuurkontrole
- Relêlogikakontrole (vasbedrading) (4)

1.2 Prgrammatuurkontrole gebruik 'n toepassingsprogram vir verskillende toepassings soos PLK-, RNK- ('CNC') en robotkontrole. (1)

1.3



(Gebruik diskresie tydens nasien) (6 × 1) (6)

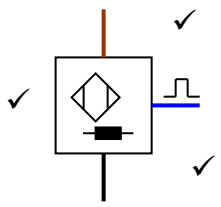
1.4
- Die programmeerbare logikakontroleerder gebruik programmatuurkontrole (toepassingsprogrammatuur)✓✓
  terwyl
- Vasbedrade kontroleerders van relêlogikakontrole (fisiese komponente en bedrading) gebruik maak.✓✓ (2 × 2) (4)

[15]

VRAAG 2

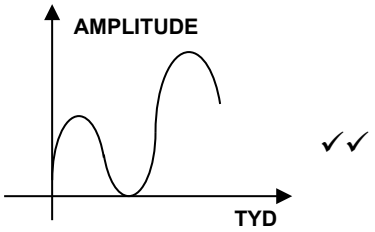
2.1 Die sensor se funksie is om die teenwoordigheid van 'n werkstuk✓ of die status van die outomatiese toepassing te bespeur.✓ (1 × 2) (2)

2.2



(3 × 1) (3)

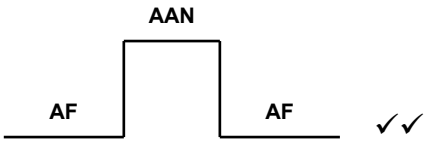
2.3 Die analoog afvoer is deurlopend van aard.✓



✓✓

ANALOOG

Die binêre afvoer is óf aan óf af.✓



✓✓

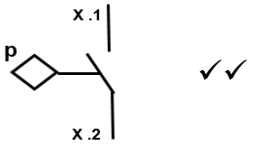
BINÊR

(2 × 3) (6)

2.4 2.4.1 Kapasitiewe konsertinasensor
2.4.2 Foto-elektriese sensor
2.4.3 Meganiese sensor (limietskakelaar)
2.4.4 Induktiewe sensor

(4 × 1) (4)

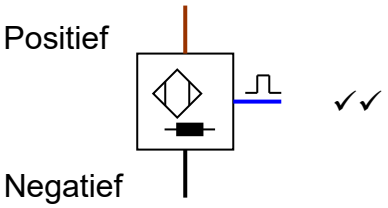
2.5 2.5.1



✓✓

(1 × 2)

2.5.2



✓✓

(1 × 2) (4)

2.6
- Slytasie
- Waterpenetrasie
- Stofpenetrasie (Enige korrekte geskikte een) (Enige 1 × 1) (1)

[20]

VRAAG 3

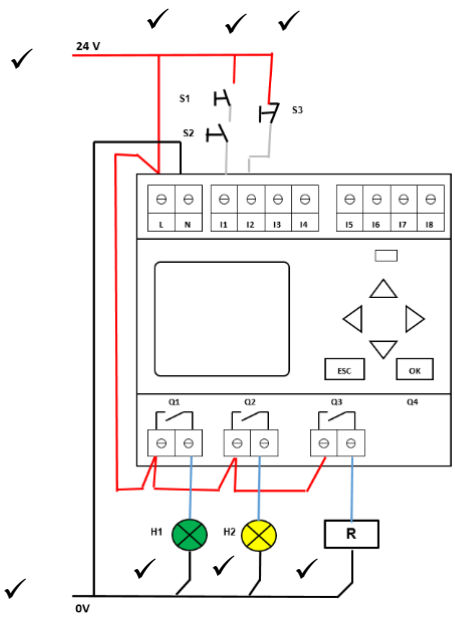
3.1 Die inligting kan vir 'n megatroniese persoon vertel watter komponente benodig word✓ en waar dit geplaas moet word.✓ (2)

3.2 Inligting kan gebruik word om die materialelys met I/O-adresse✓ en die PLK-bedradings-/verbindingsdiagram op te stel.✓ (2)

3.3
- Sensors
- Skakelaars
- Drukknoppies
- Relêkontakte
- Kontaktorkontakte
- Noodstopkontakte
- Veiligheidsrelêkontakte (Enige 5 × 1) (5)

3.4
- Relêkontakte
- Toeter
- Sirene
- Wyserliggies (verskillende kleure)
- Kontaktor
- Aandrywer
- Solenoïedklep (Enige DRIE korrekte geskikte antwoorde) (Enige 3 × 1) (3)

3.5

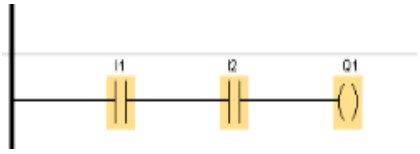


(8 × 1) (8)
[20]

VRAAG 4

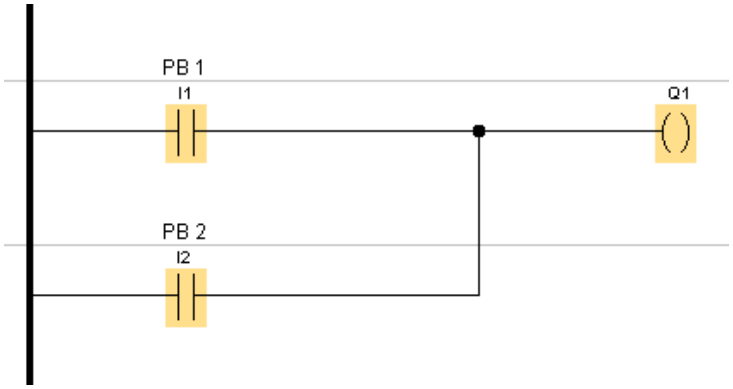
4.1
- EN-funksie
- OF-funksie
- Vashoufunksie (3)

4.2 EN-FUNKSIE



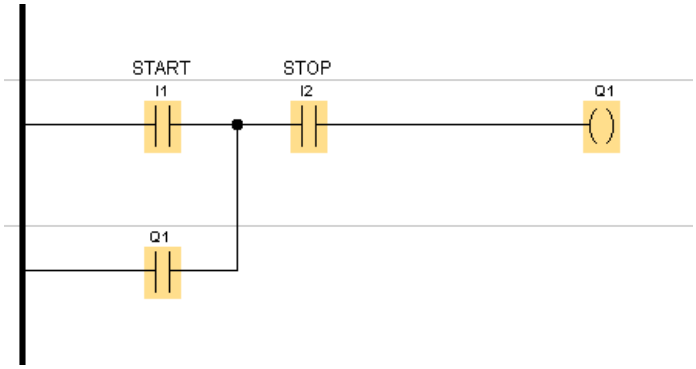
✓✓

OF-FUNKSIE



✓✓

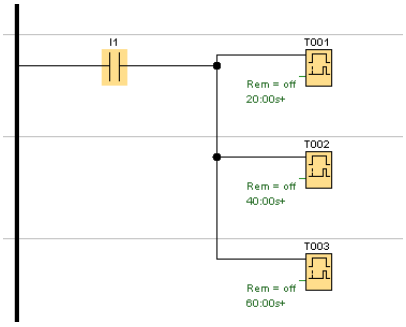
VASHOUFUNKSIE



✓✓

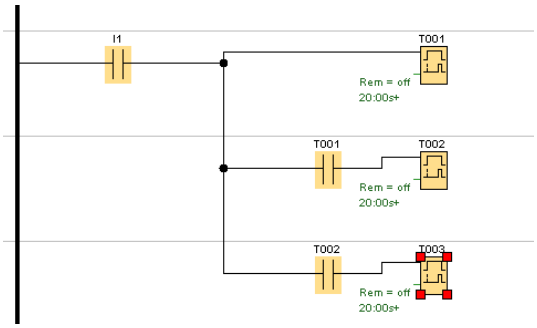
(3 × 2) (6)

4.3 Met aanskakeling (I1) sal alle tydreëlaars begin tyd aftel en afskakel wanneer die gestelde tyd bereik is. Dit staan bekend as kaskadetydreëlaars.✓



✓✓

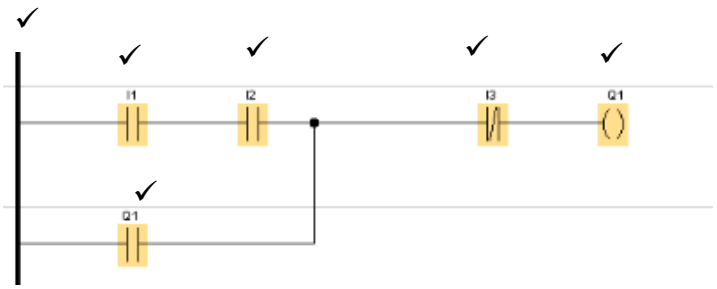
Sekwensiële tydreëlaars werk op sodanige wyse dat sodra die eerste tydreëlaar deur I1 geaktiveer word, sal die tydreëlaars mekaar op die voorafgestelde tydsintervalle aanskakel.✓



✓✓

(2 × 3) (6)

4.4



(6 × 1) (6)

4.5
- Opteller
- Afteller
- Op-af-teller
- Vertraag-aantydreëlaar
- Vertraag-aftydreëlaar
- Hulprelê

(Enige 4 × 1) (4)

4.6
- Funksieblokdiagram
- Leerdiagram
- Grafcet ('SFC')
- Stellinglys
- Instruksielys (5)

[30]

VRAAG 5

5.1
- Kragtoevoertoets
- SVE-toets
- Kommunikasietoets
- I/O-moduletoets (4)

5.2 Programinstandhouding is wanneer
- korreksies vir die program aangebring word;
- modifikasies gemaak word;
- byvoegings gemaak word; en
- programmatuurbywerkings gemaak word. (Enige 2 × 1) (2)

5.3 5.3.1
- Foutiewe sensor
- Stukkende draad
- Los verbinding

5.3.2
- Los verbinding
- Stukkende draad
- Foutiewe veldtoestel of aandrywer

5.3.3
- Foutiewe afvoer-LED
- Foutiewe logika in die program
- Foutiewe adrestoewysing

(3 × 3) (9)

[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou