

Eksamen

29. november 2016

DAT3002

Apparat og utstyr

Programområde: Dataelektronikerfaget

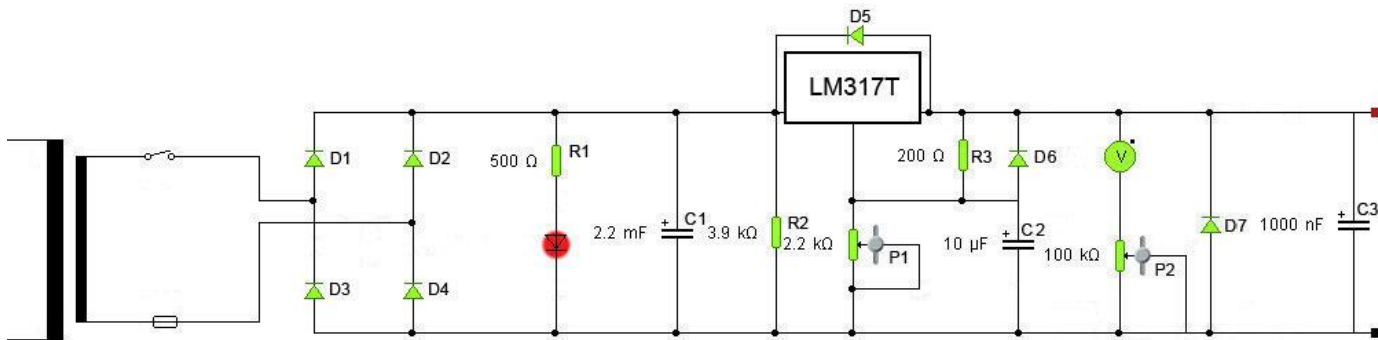
Nynorsk

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
Bruk av kjelder	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderinga	<p>Når du løyser oppgåva må du beskrive dei vala du gjer og gi ei grunngjeving.</p> <p>Kompetansen din i faget ut frå kompetansemåla i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentere og bruke fagstoff, og grunngje synspunkta dine, og forslag til løysing på oppgåva.• Trekk inn ulike synspunkt og løysingar som er relevante for problemstillinga i oppgåva.• Gjer greie for resultatet/konsekvensane av dei faglege vala dine.• Meistre relevante grunnleggjande ferdigheiter.• Bruk eksempel der det er relevant.• Bruk fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på ein måte som er formålstenleg og kan etterprøvast.
Andre opplysningar	

Du jobbar no som serviceteknikar i Data og Elektronikk AS.

Oppgave 1

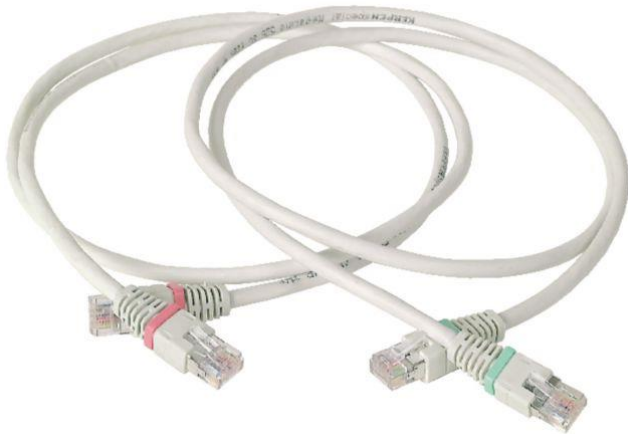
Før du går i gong med arbeidsordrane for dagen ber sjefen deg ta ein gjennomgang av oppbygginga av ei straumforsyning Data og Elektronikk AS utvikla for fleire år sidan. Han vurderer å ta opp att produksjonen av denne, og treng hjelp av deg. Straumforsyninga kan levere spenning mellom 1,25 og 15V



- Forklar verkemåten til kretsen, gjerne med bruk av skisser.
- Kva er spenninga ut frå trafo, diodebro, over R2 og over D7?
- Kva gjer dei forskjellige komponentane i kretsen?
- Er der nokre svakheiter og moglege feilkjelder?
- Har du forslag til sjefen på forbetringar som bør gjerast før ein eventuell oppstart av produksjonen?
- Finst det nyare teknologi som ville gjort kraftforsyninga meir miljøvennleg og betre? Forklar litt rundt dette.

Oppgave 2

Ein av dei store kundane dykkar har fått ei sending på eit prøveparti med Cat 6 patchesnorer frå Kina. Han som har bestilt patchesnorene har sett seg lei på patchesnorer av varierende kvalitet, og vil ha nokre som han kan stole på før han bestiller fleire.

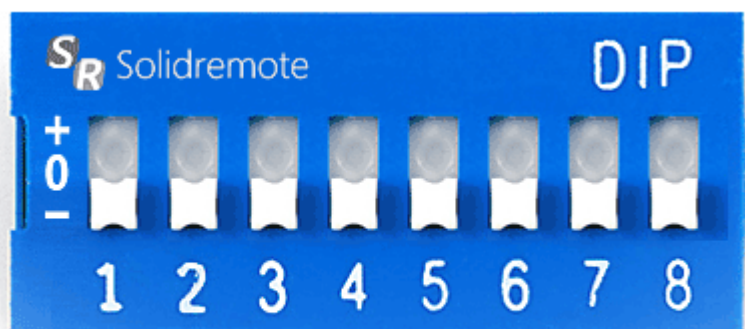


Forklar kva du vil vektleggje og fokusere på når du gjer vurderinga.

Oppgave 3

I dette oppdraget må du hjelpe ein kollega å adressere branndetektorane i adresserbar sløyfe. Detektorane adresserast med hjelp av DIP switcher. Korleis vil du stilla dei inn? Oppdraget gjeld fire detektorar som skal ha følgjande adresser:

43	97
111	193



Oppgåve 4

Etter ein lang dag er den siste arbeidsoppg va   sjekke eit digitalt avlesingsdisplay som står montert på ein fresemaskin. Displayet har tre pulsningangar, ein for x-aksen, ein for y-aksen og ein for z-aksen.

Grunnen til at kunden har sendt displayet inn til reparasjon er at avlesingane ikkje er til   stole på. Verdiane på alle aksane forandrar seg sjølv om fresemaskinen står heilt i ro.

Forklar korleis du vil gå fram for   s kje etter feil her.



Bokmål

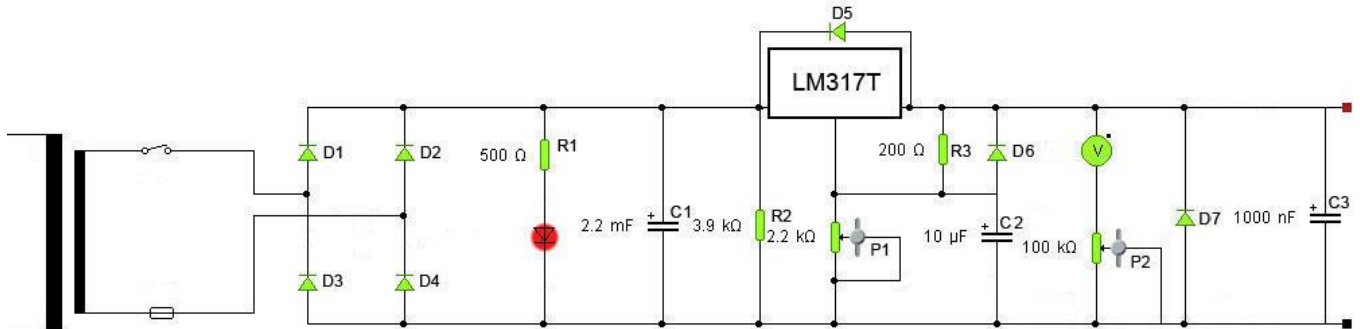
Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
Bruk av kilder	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettsadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderingen	<p>Når du løser oppgaven må du beskrive de valgene du tar og gi en begrunnelse.</p> <p>Din kompetanse i faget ut fra kompetansemålene i læreplanen viser du ved å:</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentere og bruke fagstoff, og begrunne dine synspunkter og forslag til løsning på oppgaven.• Trekke inn ulike synspunkter og løsninger som er relevante for oppgavens problemstillinger.• Gjøre rede for resultatet/ konsekvensene av dine faglige valg.• Mestres relevante grunnleggende ferdigheter.• Bruke eksempler der det er relevant.• Bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på en hensiktsmessig og etterrettelig måte.
Andre opplysninger	

Du jobber nå som servicetekniker i Data og Elektronikk AS.

Oppgave 1

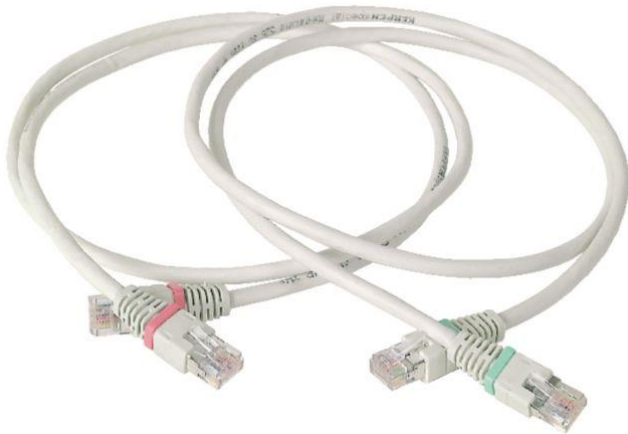
Før du går i gang med dagens arbeidsordrer ber sjefen deg ta en gjennomgang av oppbyggingen av en strømforsyning Data og Elektronikk AS utviklet for flere år siden. Han vurderer å gjenoppta produksjonen av denne, og trenger hjelp av deg. Strømforsyningen kan levere spenning mellom 1,25 og 15V



- Forklar virkemåten til kretsen, gjerne med bruk av skisser.
- Hva er spenningen ut fra trafo, diodebro, over R2 og over D7?
- Hva gjør de forskjellige komponentene i kretsen?
- Er der noen svakheter og mulige feilkilder?
- Har du forslag til sjefen på forbedringer som bør gjøres før en eventuell oppstart av produksjonen?
- Finnes det nyere teknologi som ville gjort kraftforsyningen mer miljøvennlig og bedre? Forklar litt omkring dette.

Oppgave 2

En av deres store kunder har fått tilsendt et prøveparti med Cat 6 patchesnorer fra Kina. Han som har bestilt patchesnorene har sett seg lei på patchesnorer av varierende kvalitet og vil ha noen som han kan stole på før han bestiller flere.

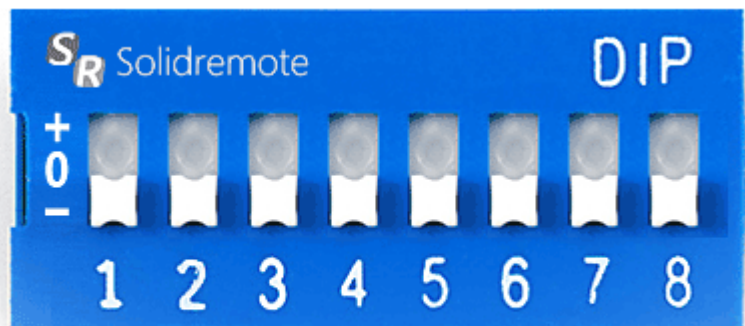


Forklar hva du vil vektlegge og fokusere på når du foretar vurderingen.

Oppgave 3

I dette arbeidsoppgavet må du hjelpe en kollega å adressere brandetektorene i adresserbar sløyfe. Detektorene adresseres ved hjelp av DIP swicher. Hvordan vil du stille de inn? Oppdraget gjelder fire detektorer som skal ha følgende adresser:

43	97
111	193



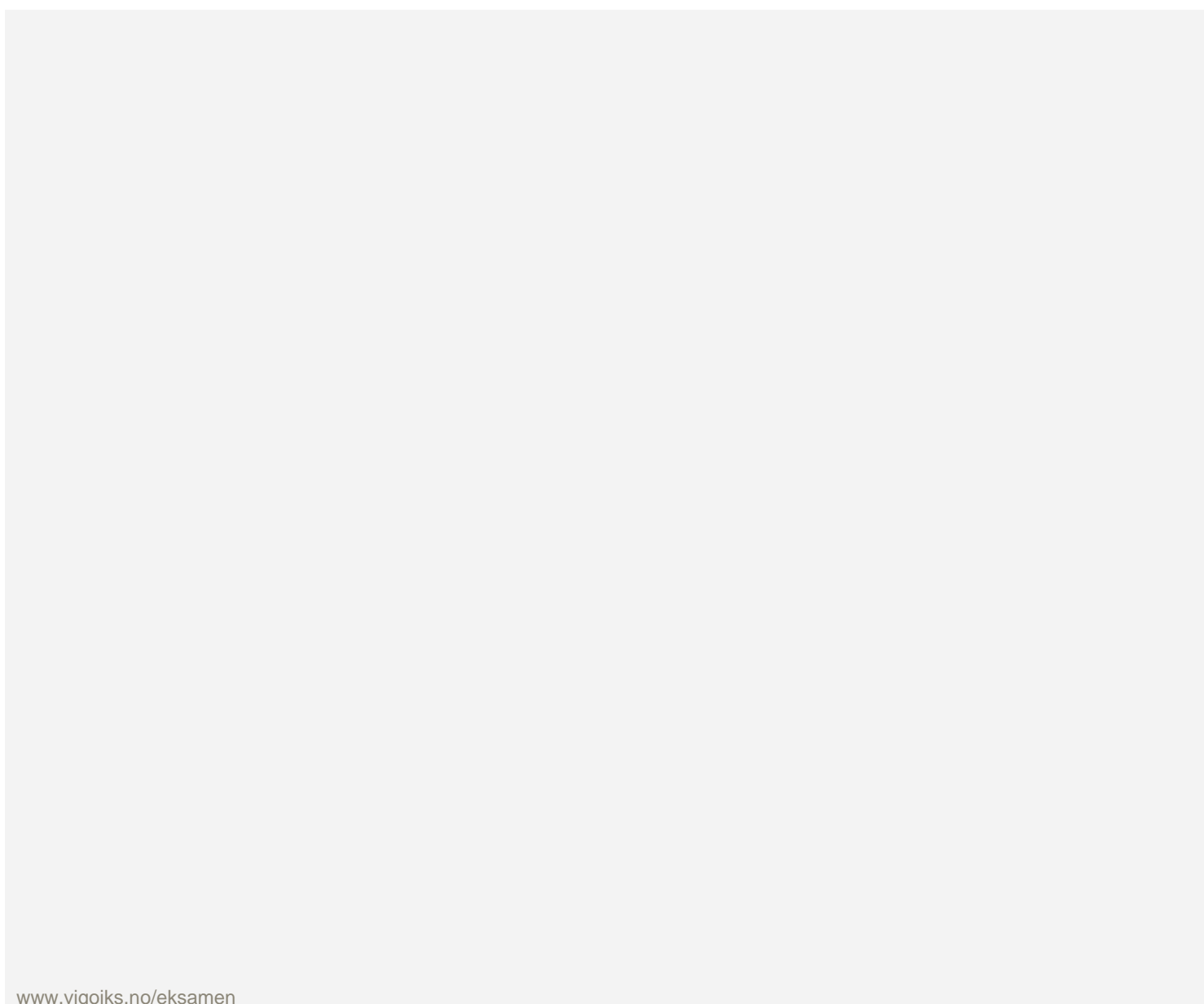
Oppgave 4

Etter en lang dag er det siste arbeidsoppdraget å sjekke et digitalt avlesningsdisplay som står montert på en fresemaskin. Displayet har tre pulsinganger, en for x-aksen, en for y-aksen og en for z-aksen.

Grunnen til at kunden har sendt displayet inn til reparasjon er at avlesningene ikke er til å stole på. Verdiene på alle aksene forandrer seg selv om fresemaskinen står helt i ro.

Forklar hvordan du vil gå fram for å feilsøke her.





www.vigoiks.no/eksamen