

Eksamen

2.juni 2013

AUT3003

Elenergisystemer

Programområde: Automatiseringsfaget

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	Ved vurdering av svaret vert det lagt vekt på at du har nådd kompetansemåla for læreplanen i faget på Vg3. Det vert lagt vekt på at du meistrar terminologi, kjenner til bruken av utstyr og verktøy i faget, kan ta eigne val og kan løyse relevante problemstillingar.
Andre opplysningar	

Oppgave 1

Installasjon av vareheis på verkstaden.

I ein verkstad er det eit delelager i 2. etg. Sjølve verkstaden ligg i 1. etg. Det er installert ein liten vareheis frå delelageret til verkstaden. Heisen er gammal, og anlegget skal rehabiliterast. Du blir beden om å lage eit forslag.

Verkstaden er knytta til eit IT 230V fordelingsnett. Heismotoren er i toppen av heissjakta.

Styreskapet er montert i nærleiken. Tilførsel til styreskapet er ein PFXP 4G2,5 som er lagt frå hovudfordeling i kjellar, der han er sikra med 3 x25A/C automatsikring.

Opplysninger om heismotor:

3 fas asynkronmotor
50 Hz
2,2 KW
230/400 V
8,7A/5A
IP 55

- a) Lag forslag til styring for vareheisen, og dokumenter val av kabel, vern og utstyr.
- b) Lag full dokumentasjon for denne jobben.

Oppgave 2

Som lærling i firmaet RTD Elektro AS har du fått i oppgave å førebu ein jobb som skal gjerast. Dette er informasjonen du har fått:

På ein vidaregåande skule skal det monterast inn ein ny omn på kjøkkenet i kantina, fordi den gamle ikkje lenger fungerer. Omnen er ein stor steikeomn på 18,6 KW med 3 fase tilkobling. Spenning målt på staden er 238 V, og ein går ut frå at temperaturen der kabelen skal ligge kan kome opp i 35 grader. Kabelen skal forleggast på ei kabelbru saman med to andre kablar.

Desse tabellane kan vere til hjelp i samband med løysing av oppgåva. Alle tabellar er henta frå NEK 400 2014.

Tabell 52A – 2
Tabell 52B – 1
Tabell 52B – 10
Tabell 52B – 14
Tabell 52B – 17

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 nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderingen	Ved vurdering av besvarelsen legges det vekt på at du har nådd kompetansemålene for læreplanen i faget på Vg3. Det legges vekt på at du behersker terminologi, kjenner til bruken av utstyr og verktøy i faget, kan ta egne valg og kan løse relevante problemstillinger.
Andre opplysninger	

Oppgave 1

Installasjon av vareheis på verkstedet.

I et verksted er det et delelager i 2. etg. Selve verkstedet ligger i 1. etg. Det er installert en liten vareheis fra delelageret til verkstedet. Heisen er gammel og anlegget skal rehabiliteres. Du blir bedt om å lage et forslag.

Verkstedet er tilknyttet et IT 230V fordelingsnett. Heismotoren er i toppen av heissjakten.

Styreskapet er montert i nærheten. Tilførsel til styreskapet er en PFXP 4G2,5 som er lagt fra hovedfordeling i kjeller der den er sikret med 3 x25A/C automatsikring.

Opplysninger om heismotor:

3 fas asynkronmotor
50 Hz
2,2 KW
230/400 V
8,7A/5A
IP 55

- a) Lag forslag til styring for vareheisen og dokumenter valg av kabel, vern og utstyr.
- b) Lag full dokumentasjon for denne jobben.

Oppgave 2

Som lærling i firmaet RTD Elektro AS har du fått i oppgave å forberede en jobb som skal utføres. Følgende er beskrivelsen du har fått:

På en videregående skole skal det monteres inn en ny ovn på kjøkkenet i kantina, da den gamle ikke lenger fungerer. Ovnene er en stor stekeovn på 18,6 KW med 3 fase tilkobling. Spenning målt på stedet er 238 V, det antas at temperaturen der kablet skal ligge kan komme opp i 35 grader. Kablet skal forlegges på en kabelbru sammen med to andre kabler.

Følgende tabeller kan være til hjelp i forbindelse med løsning av oppgaven, alle tabeller er hentet fra NEK 400 2014.

Tabell 52A – 2
Tabell 52B – 1
Tabell 52B – 10
Tabell 52B – 14
Tabell 52B – 17



www.vigoiks.no/eksamen