

Eksamen

29.05.2017

KVT2002

Elenergi- og automatiseringssystem /elenergi- og automatiseringssystemer

Programområde: Kulde- og varmepumpeteknikk

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	4
Vedlegg som skal leverast inn	
Informasjon om vurderinga	<ul style="list-style-type: none">• Når du løyser oppgåva må du beskrive dei vala du tek og gi ei grunngjeving.• Kompetansen din i faget ut frå kompetansemåla i læreplanen viser du ved å:<ul style="list-style-type: none">○ presentere og bruke fagstoff, og grunngi synspunkta dine og forslag til løysing på oppgåva○ trekke inn ulike synspunkt og løysingar som er relevante for oppgåva sine problemstillingar○ gjere greie for resultatet/ konsekvensane av dei faglege vala dine○ meistre relevante grunnleggande ferdigheiter○ bruke eksempel der det er relevant○ bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på ein føremålstenleg og etterretteleg måte

Oppgave 1

Forklar verkemåten til «Pump down» anlegget som vist på «Vedlegg 1, 2 og 3» med at du forklarer kva som skjer med anlegget «elektrisk - kuldeteknisk» frå du startar anlegget og til det er blitt kaldt nok i det nedkjølte rommet, og deretter for varmt steg for steg fram til neste gong det blir kaldt nok i det nedkjølte rommet.

Oppgave 2

Du skal forklare kva utgangar som styrer kva på ein regulator på eit nytt fryseanlegg med avrimingselement. Teikn og forklar.

Sjå figur 1, 2 og 3 på vedlegg 4 der du har forskjellige regulatorar du kan velje mellom. Du vel sjølv kva for regulator du ønskjer å bruke.

Forklar kva som skjer når automatikken bestemmer at anlegget skal avrime og kva som skjer akkurat når anlegget er ferdig å avrime og før fordamparviftene startar.

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	4
Informasjon om vurderingen	<ul style="list-style-type: none">• Når du løser oppgaven må du beskrive de valgene du tar og gi en begrunnelse• Din kompetanse i faget ut fra kompetansemålene i læreplanen viser du ved å:<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○ mestre relevante grunnleggende ferdigheter○ bruke eksempler der det er relevant○ bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på en hensiktsmessig og etterrettelig måte
Andre opplysninger	

Oppgave 1

Forklar virkemåten til «Pump down» anlegget som vist på «Vedlegg 1, 2 og 3» med at du forklarer hva som skjer med anlegget «elektrisk - kuldeteknisk» fra du starter anlegget og til det er blitt kaldt nok i det nedkjølte rommet, og deretter for varmt steg for steg fram til neste gang det blir kaldt nok i det nedkjølte rommet.

Oppgave 2

Du skal forklare hvilke utganger som styrer hva på en regulator på et nytt fryseanlegg med avrimingselementer. Tegn og forklar.

Se figur 1, 2 og 3 på vedlegg 4 hvor du har forskjellige regulatorer du kan velge mellom. Du velger selv hvilken regulator du ønsker å bruke.

Forklar hva som skjer når automatikken bestemmer at anlegget skal avrime og hva som skjer akkurat når anlegget er ferdig å avrime og før fordamperviftene starter.

A

A

B

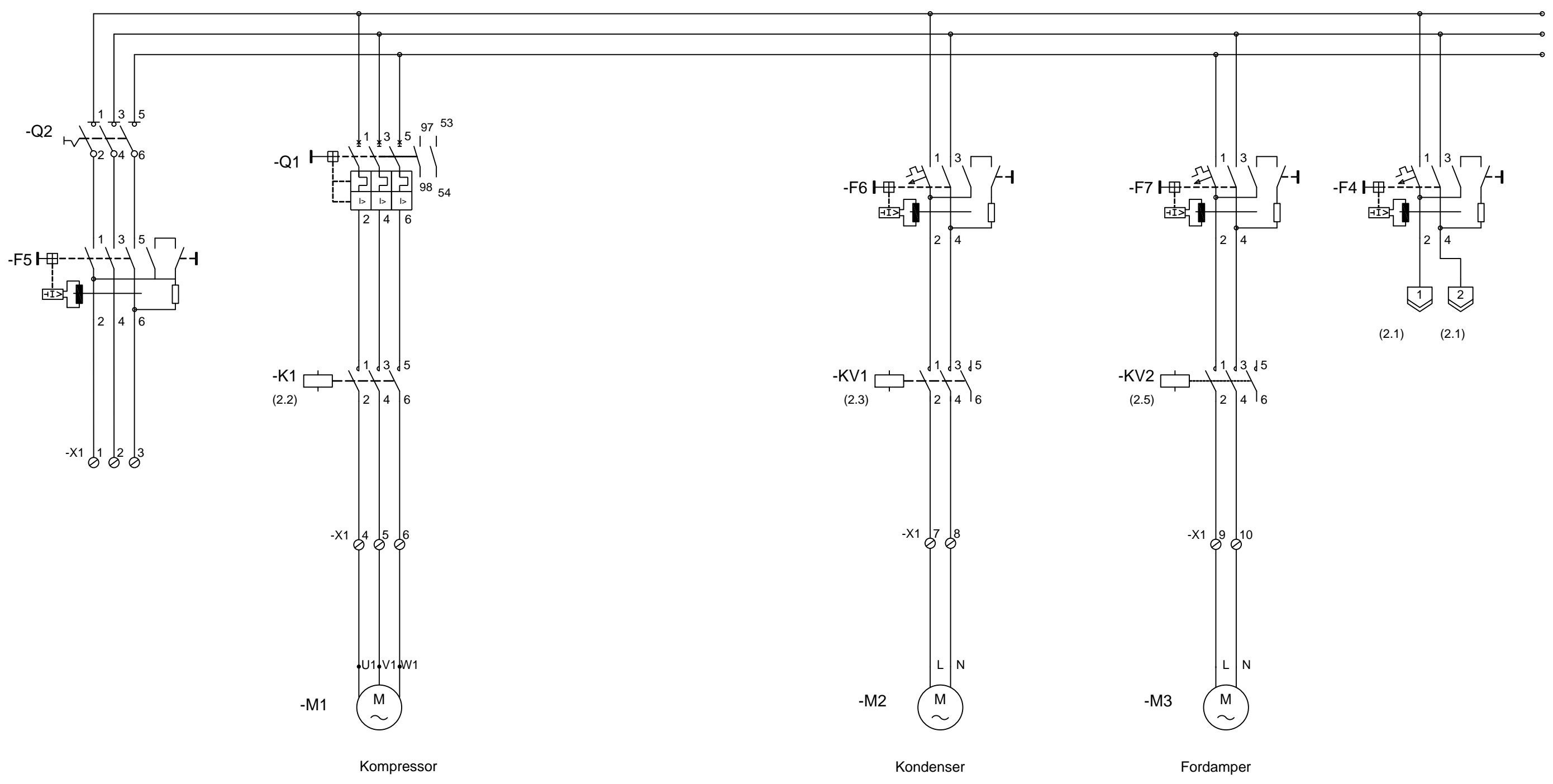
B

C

C

D

D



				Dato				Kuldeanlegg 1		Prosjekt nr.		Utg.
				Utført				230 volt		K-1		
				Godkj.				Hovedstrømsskjema		Målestokk	Tegn.nr.	Blad 1
Utg.	Endring	Dato	Signatur	Norm	NEK400	Oppr. tegn.	Erst. for	Erst. av		1:1 A3	01/2017	N.bl. 2

1

2

3

4

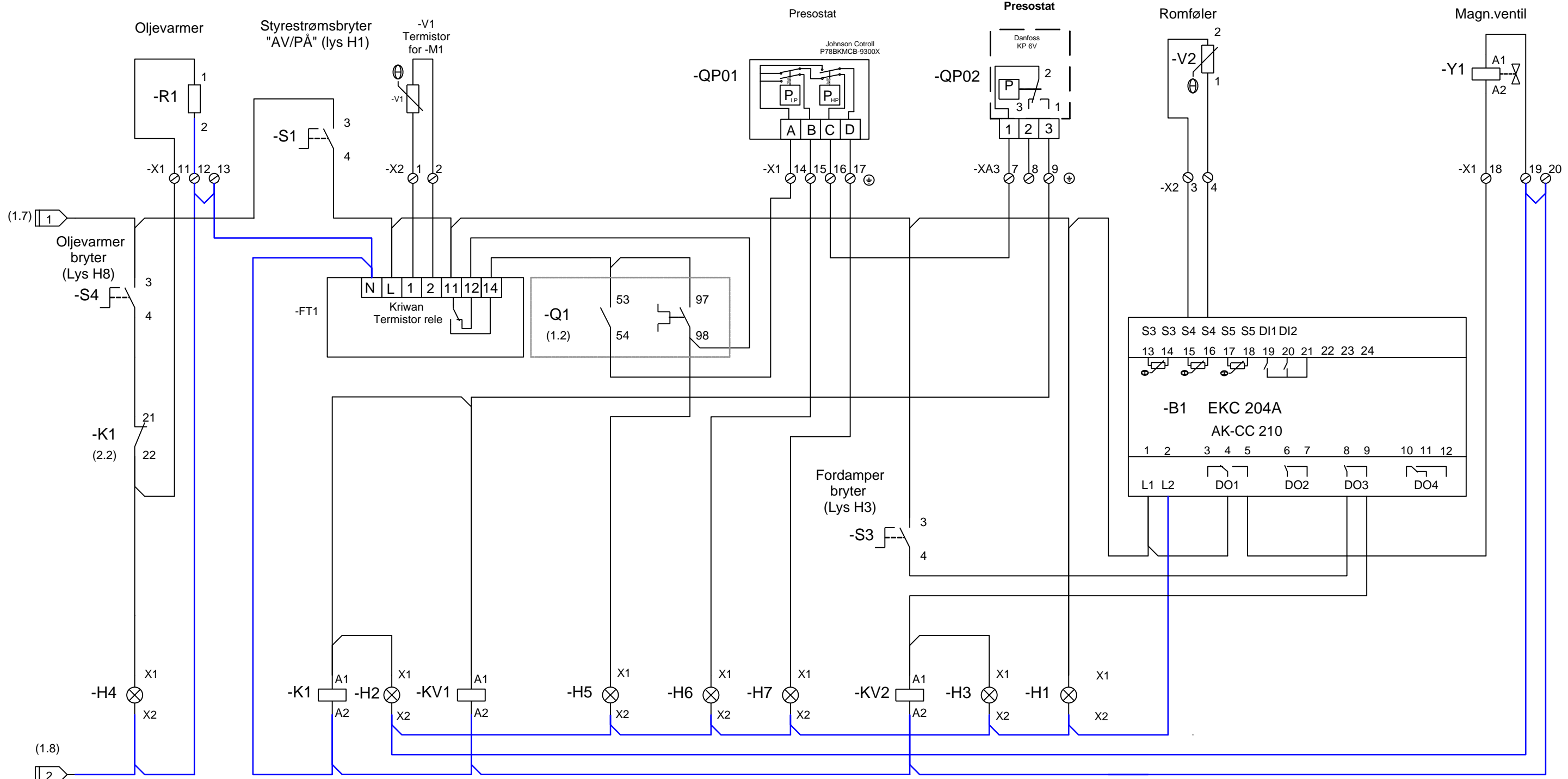
5

6

7

8

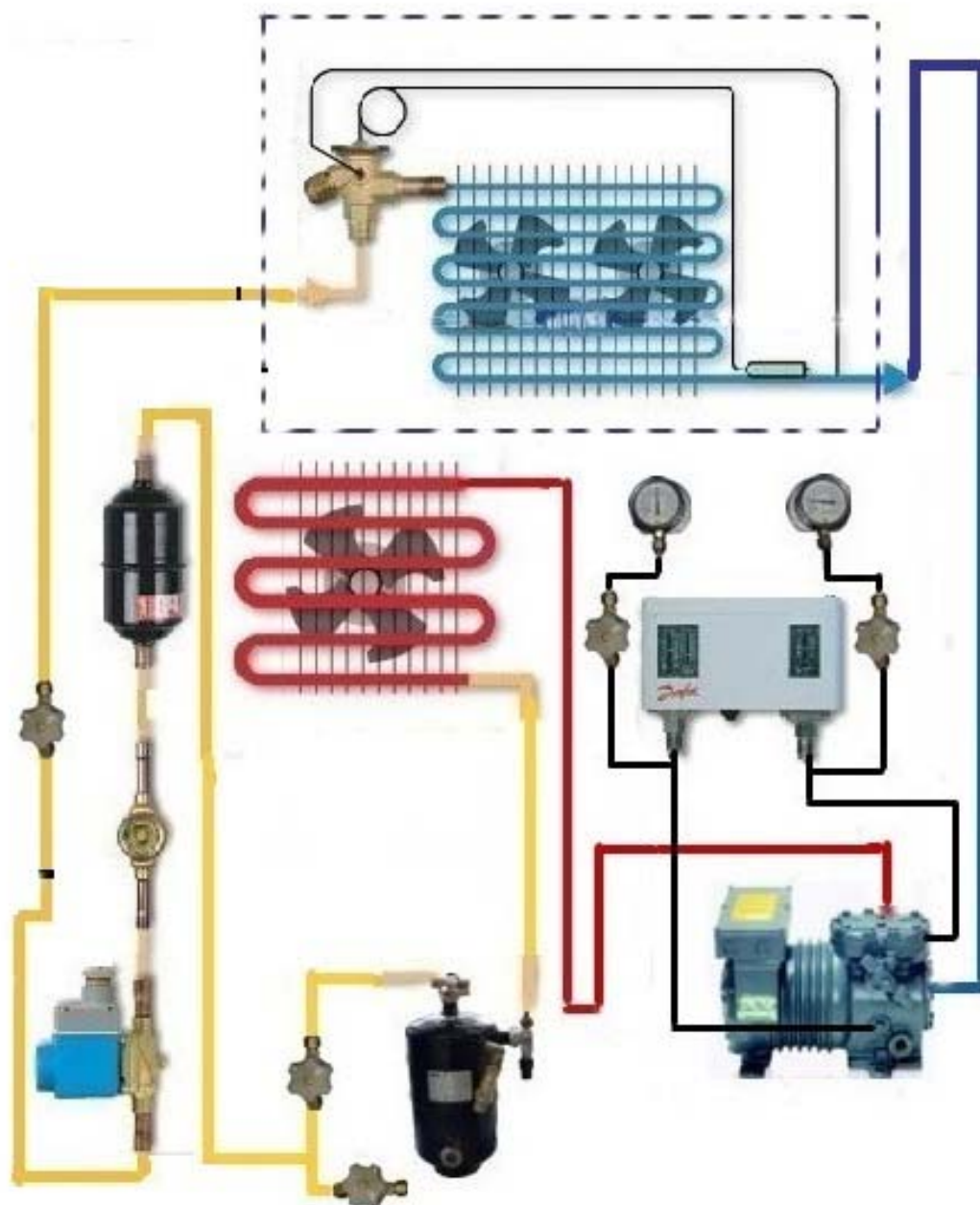
VEDLEGG 2



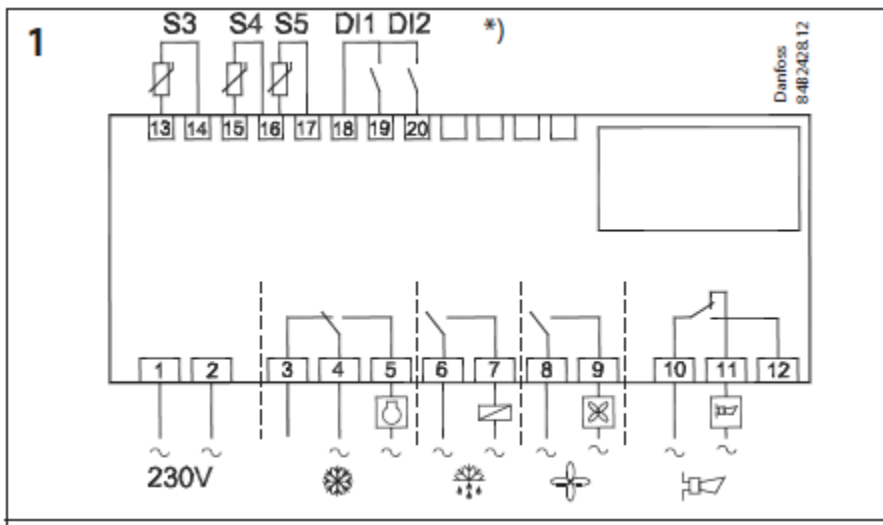
Oljevarmer (Lys) (-S4) (H4) Kompressor Drift (H2) Kondenser Motorvern Lys (H5) LP (H6) HP (H6) Fordamper (Lys) (-S3) (H3) Styrestrøm (Lys) (-S1) (H1) Regulator - B1 Magnetventil (- Y1)



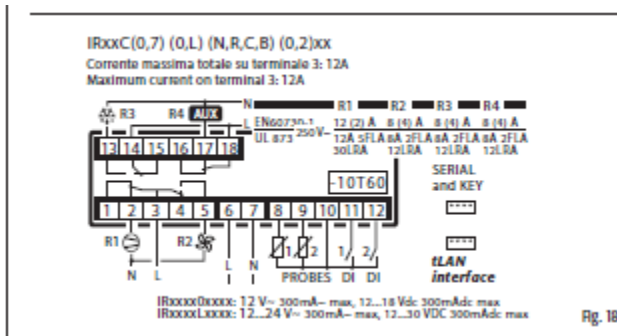
				Dato				Kuldeanlegg 1		Prosjekt nr.		Utg.
				Utført				230 volt		K-1		
				Godkj.				Styrestrømskjema		Målestokk	Tegn.nr.	Blad 2
Utg.	Endring	Dato	Signatur	Norm	NEK400	Oppr. tegn.	Erst. for	Erst. av		1:1 A3	01/2017	N.bl. 3



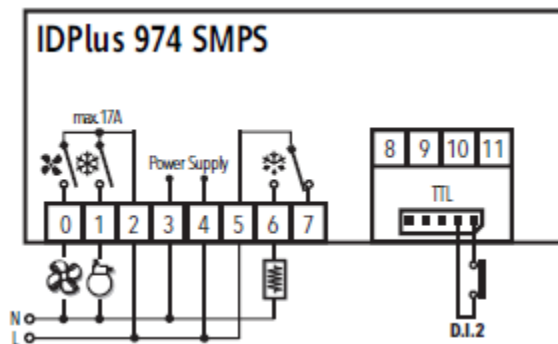
Vedlegg 4:
Figur 1: Danfoss

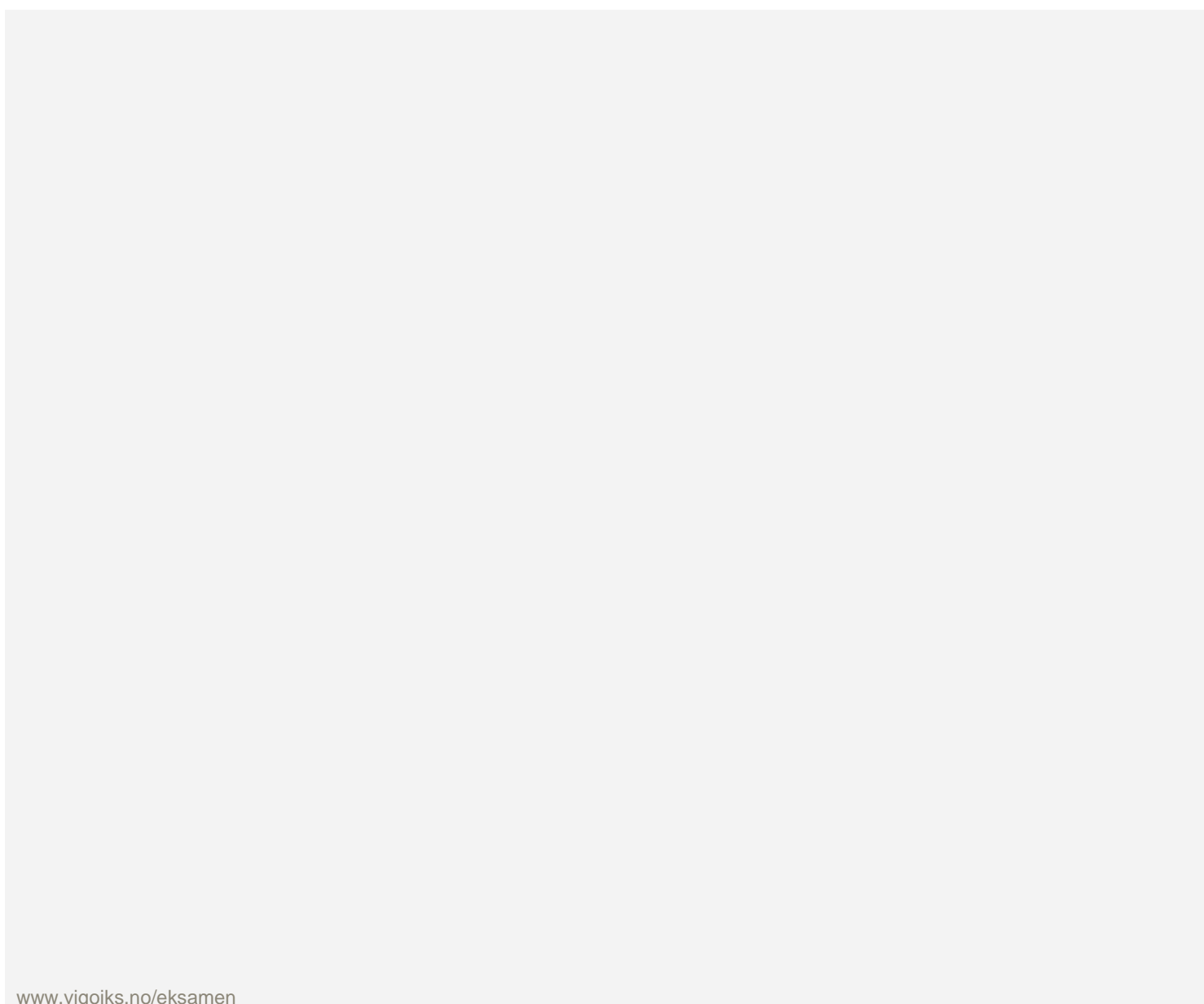


Figur 2: Carel



Figur 3: Eliwell





www.vigoiks.no/eksamen