

Årstad vgs SKOLE

FORBEREDELSE / FØREBUING

Fag: ELE2004 ELENERGI, Oppgave D, E og F

Forberedelse / Førebuing:

Eksamen:

Forbedelsestid / Førebuingstid: 48 timer / 48 timar

Utdanningsprogram: ELEKTROFAG

Nivå: VG2

Elever / Elevar

Oppgaven foreligger på begge målformer, først bokmål, deretter nynorsk
Oppgåva ligg føre på begge målformer, først bokmål, deretter nynorsk

BOKMÅL

EKSAMENSINFORMASJON	
Forberedelsestid:	48 timer
Hjelpemiddel:	Alle hjelpemidler er tillatt
Vedlegg:	Den enkeltes skoles skjema for sluttkontroll legges ved forberedelsesdelen. Forberedelsesdelen skal takast med til eksamen. Den vil fungere som hjelpemiddel til praktisk utføring og utgangspunkt for eksaminasjon.
Vedlegg som skal leveres inn:	Sluttkontrollskjema med måleresultater, samsvarserklæring og tegningsdokumentasjon.
Mål og vurderingskriterier	Vurderingskriterier gitt av FAU elektrofag: LLP VG2 Elenergi

Veiledning om vurderingen:

Når du besvarer denne eksamensoppgaven, må du ta hensyn til at sensorene kommer til å legge vekt på at du

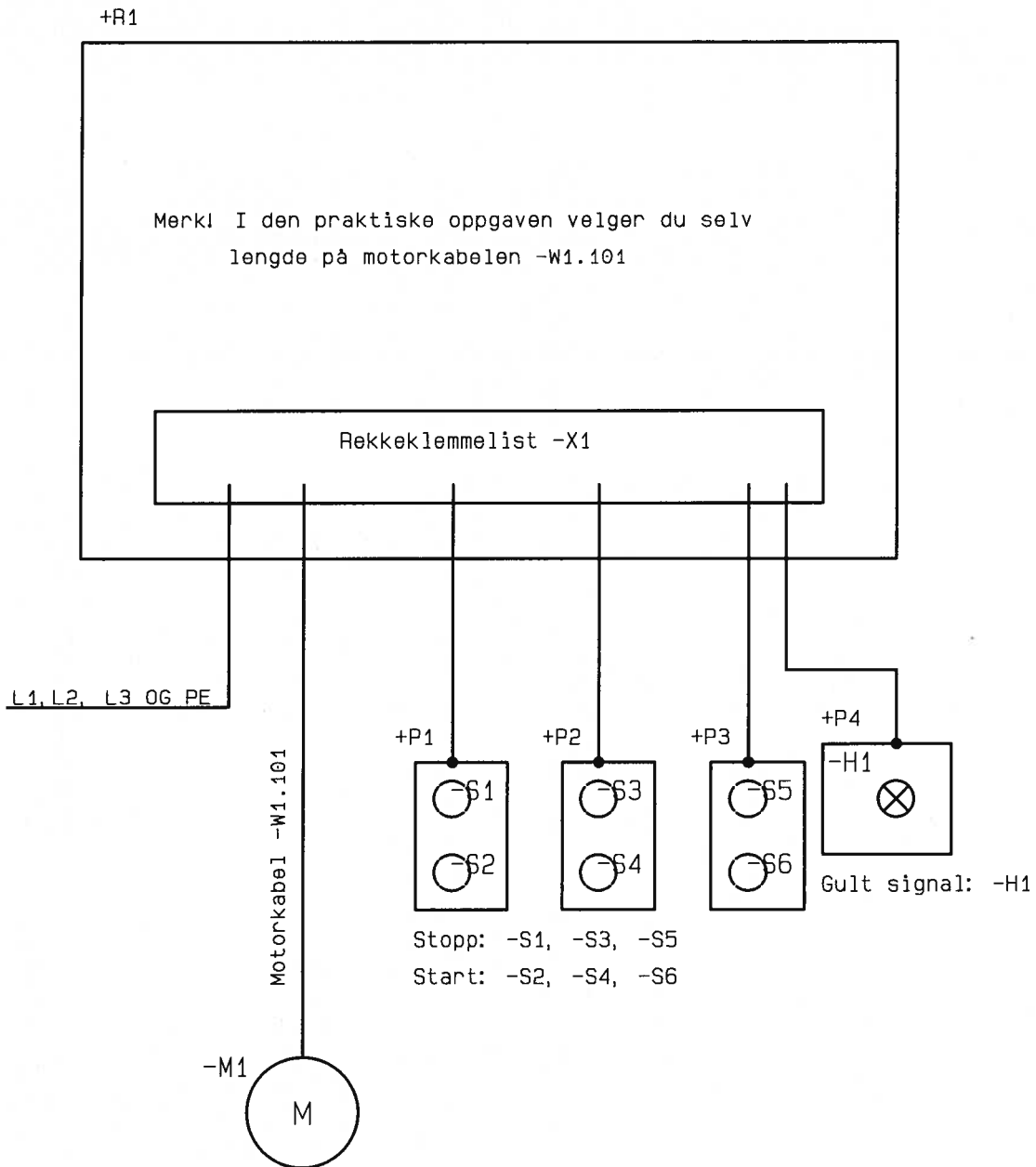
- kan beskrive sentrale deler av arbeidsoppgavene
- kan begrunne løsningene ved å bruke aktuell teori
- kan bruke dokumentasjon og hjelpemidler
- kan vurdere kvaliteten av de løsningene du har valgt
- tar hensyn til konsekvensene av dine faglige valg for miljø, sikkerhet, samarbeid, økonomi osv.

Selv om det ikke er uttrykkelig nevnt i oppgaven, må du ta med i besvarelsen din

- beregninger, hvis det er nødvendig for å løse oppgaven
- skisser for å vise sensor hva du mener
- tegninger eller endringer av dokumentasjonen der dette inngår som en naturlig del av løsningen

Den endelige vurderingen av besvarelsen skal være en helhetlig vurdering av den samlede prestasjonen din. Det er ikke meningen at de forskjellige deloppgavene skal vektas og/eller legges sammen til en felles karakter.

FORBEREDELSESTEKST BOKMÅL



Figur nr. 1.

Rekkeklemme tabell for +R1

Eksterne forbindelser med -X1	-X1	Lask	Interne forbindelser med -X1
	PE		
L1	1	O	
L2	2	O	
L3	3	O	
-M1:U1	4	O	
-M1:V1	5	O	
-M1:W1	6	O	
+P1-S1:1	7	O	
+P1-S1:2	8	O	
+P1-S2:3	9	O	
+P1-S2:4	10	O	
+P2-S3:1	11	O	
+P2-S3:2	12	O	
+P2-S4:3	13	O	
+P2-S4:4	14	O	
+P3-S5:1	15	O	
+P3-S5:2	16	O	
+P3-S6:3	17	O	
+P3-S6:4	18	O	
+P4-H1:1	19	O	
+P4-H1:2	20	O	
	21	O	
	22	O	
	23	O	
	24	O	
	25	O	
	26	O	

Situasjonsbeskrivelse

Du er lærling i Automasjon AS og skal planlegge en motorinstallasjon.

Motoren –M1 skal startes og stoppes fra ulike plasser. Motorkretsen skal utstyres med termisk vern. Det er ikke bestemt om styringa til –M1 skal utføres ved hjelp av PLS eller vanlig relé teknikk.

Som forberedelse skal du installere utstyret vist på FIG. 1.

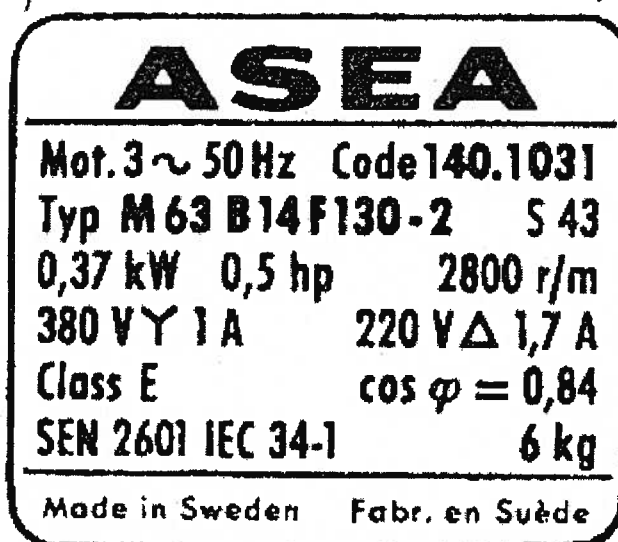
Dimensjoner kabel –W1.101 og vern. Lengden frå fordeler +R1 til motoren –M1 er 20 m og kabelen er PVC isolert.

Forlegningsmåte: E parallelt med 2 andre tilsvarende kabler.

Fordelingsanlegg IT 230V, $IK_{3pmaks} = 5kA$, $IK_{2pmin} = 0,8kA$, $I_j = 750\text{ mA}$

Informasjon om motoren –M1

- Dette motorskiltet brukes kun til beregninger.
- Bruk egen skoles motor og vern til den praktiske oppgaven.



NYNORSK

EKSAMENSINFORMASJON	
Førebuingstid:	48 timar
Hjelpemiddel:	Alle hjelpemiddel er tillatne
Vedlegg:	Den enkelte skule sine skjema for sluttkontroll legges ved førebuingdelen. Førebuingdelen skal takast med til eksamen. Den vil fungere som hjelpemiddel til praktisk utføring og utgangspunkt for eksaminasjon.
Vedlegg som skal leveres inn:	Sluttkontrollskjema med måleresultat, samsvarserklæring og teikningsdokumentasjon.
Mål og vurderingskriterier	Vurderingskriterier gitt av FAU elektrofag: LLP VG2 Elenergi

Veiledning om vurderingen:

Når du svarar denne eksamensoppgåva, må du ta omsyn til at sensorane kjem til å leggja vekt på at du

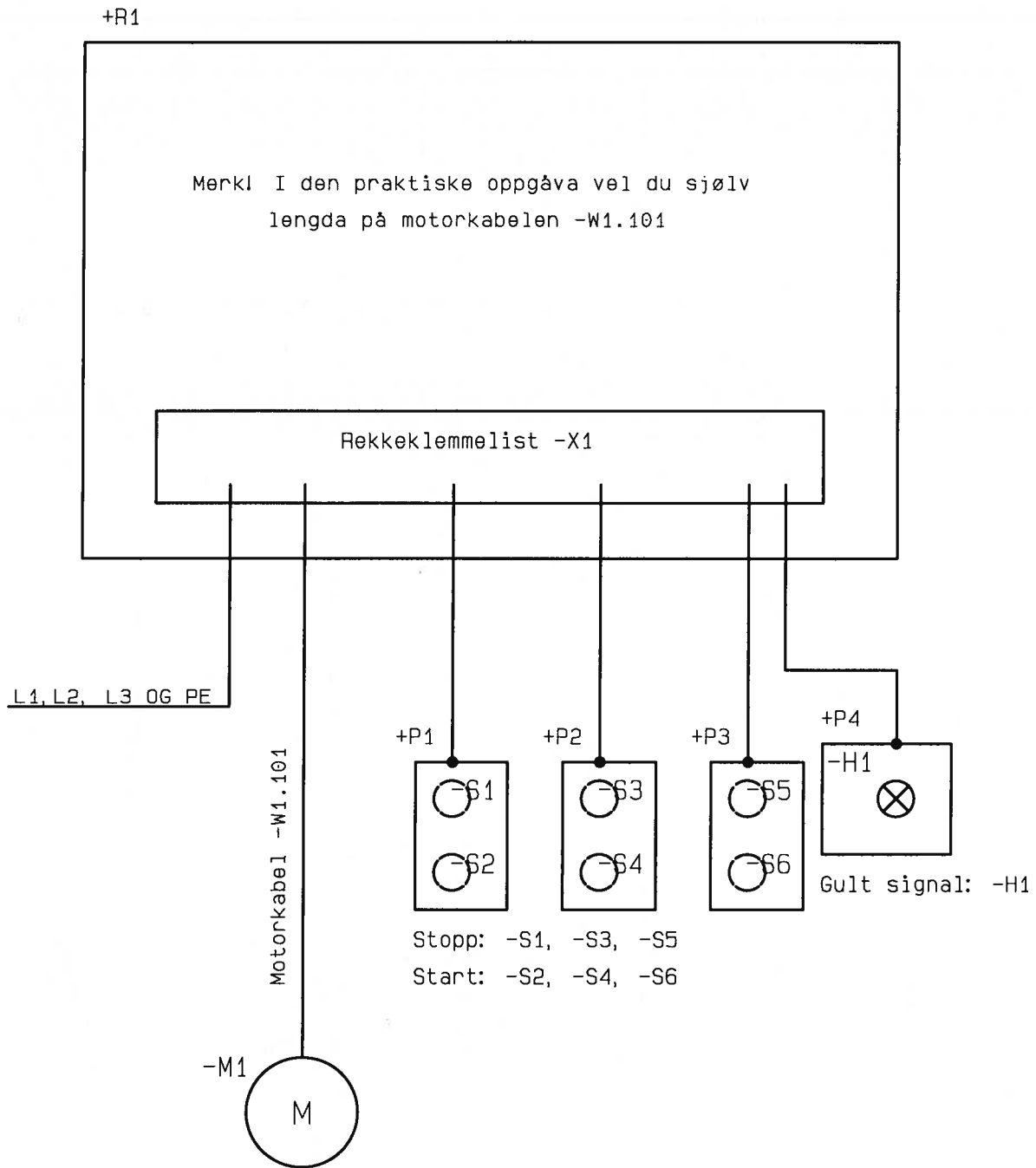
- kan beskrive sentrale deler av arbeidsoppdraga
- kan grunngje løysningane ved å bruke aktuell teori
- kan bruke dokumentasjon og hjelpemidlar
- kan vurdere kvaliteten av de løysningane du har valt
- tar omsyn til konsekvensane av dine faglige val for miljø, tryggleik, samarbeid, økonomi osv.

Sjølv om det ikkje er uttrykkelig nemnt i oppgåva, må du ta med i svaret ditt

- berekningar, viss det er nødvendig for å løyse oppgåva
- skisser for å vise sensor kva du meiner
- teikningar eller endringar av dokumentasjonen der dette inngår som en naturleg del av løysninga

Den endelige vurderinga av svaret skal være ein helheitlig vurdering av den samlede prestasjonen din. Det er ikkje meinige at de forskjellige deloppgåvene skal vektas og/eller leggjast samen til ein felles karakter.

FØREBUINGSTEKST NYNORSK



Figur nr. 1.

Situasjonsbeskrivelse

Du er lærling i Automasjon AS og skal planleggje ein motorinstallasjon.

Motoren –M1 skal startast og stoppast frå ulike plasser. Motorkretsen skal utstyres med termisk vern. Det er ikkje bestemt om styringa til –M1 skal utføres ved hjelp av PLS eller vanlig relé teknikk.

Som førebuing skal du installere utstyret vist på FIG. 1.

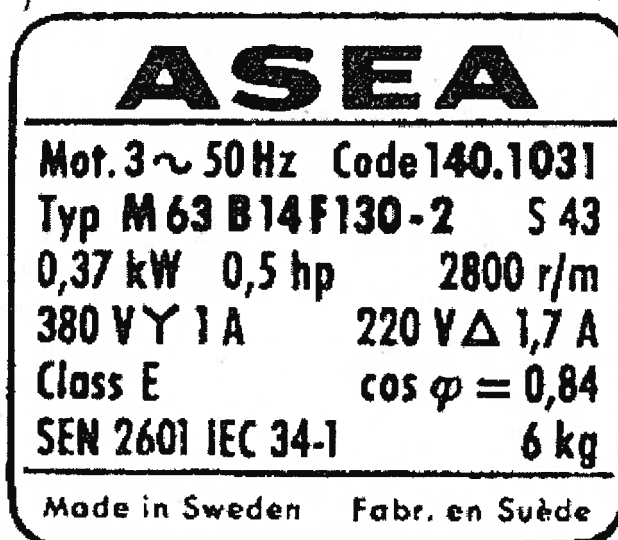
Dimensjoner kabel –W1.101 og vern. Lengda frå fordelar +R1 til motor –M1 er 20 m og kabelen er PVC isolert.

Forlegningsmetode E saman med 2 andre tilsvarande kablar.

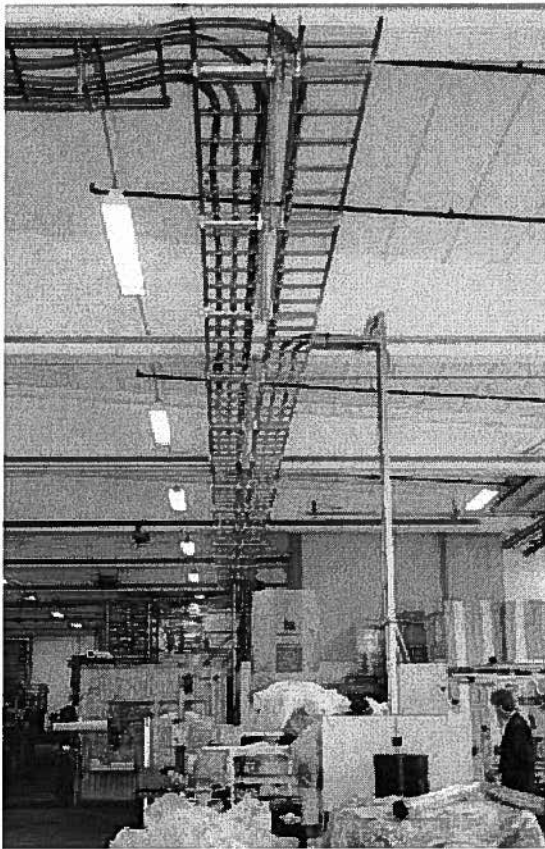
Fordelingsanlegg IT 230V, $IK_{3pmax} = 5kA$, $IK_{2pmin} = 0,8kA$, $I_j = 750\text{ mA}$

Informasjon om –M1

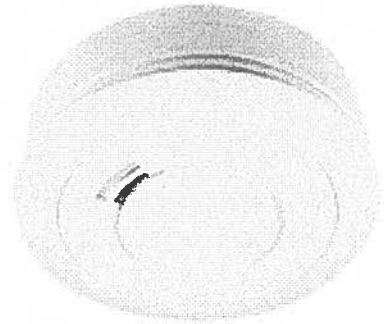
- Dette motorskiltet brukast kunn til berekningar.
- Bruk eigen skules motor og vern til den praktiske oppgåva.



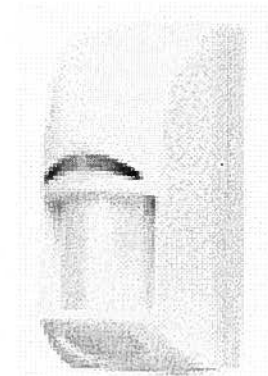
Følgende bilder er utgangspunkt for den tverrfaglige muntlige eksaminasjonen
 Følgende bilete er utgangspunkt for den tverrfaglege munnlege eksaminasjonen



Forlegningsmåte

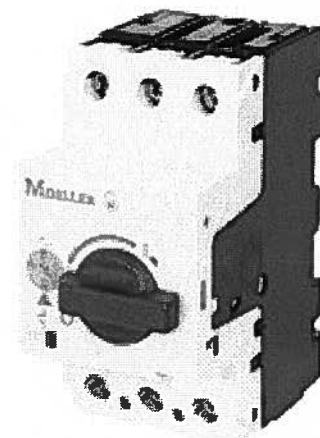
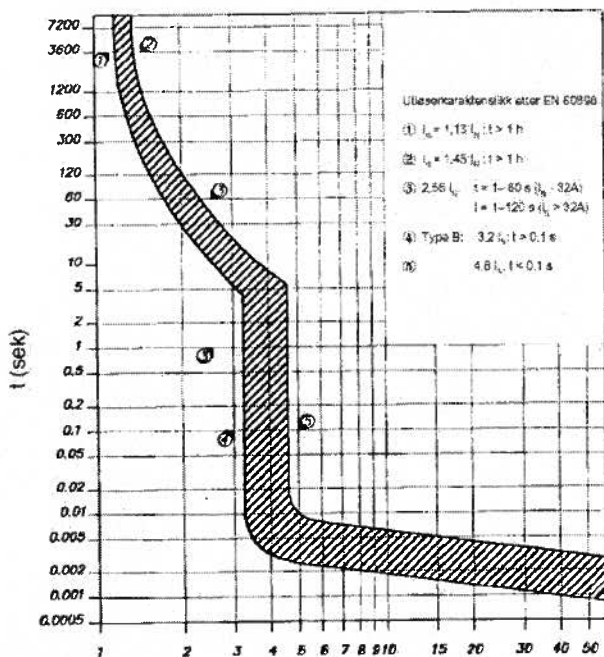


Optisk røykdetektor

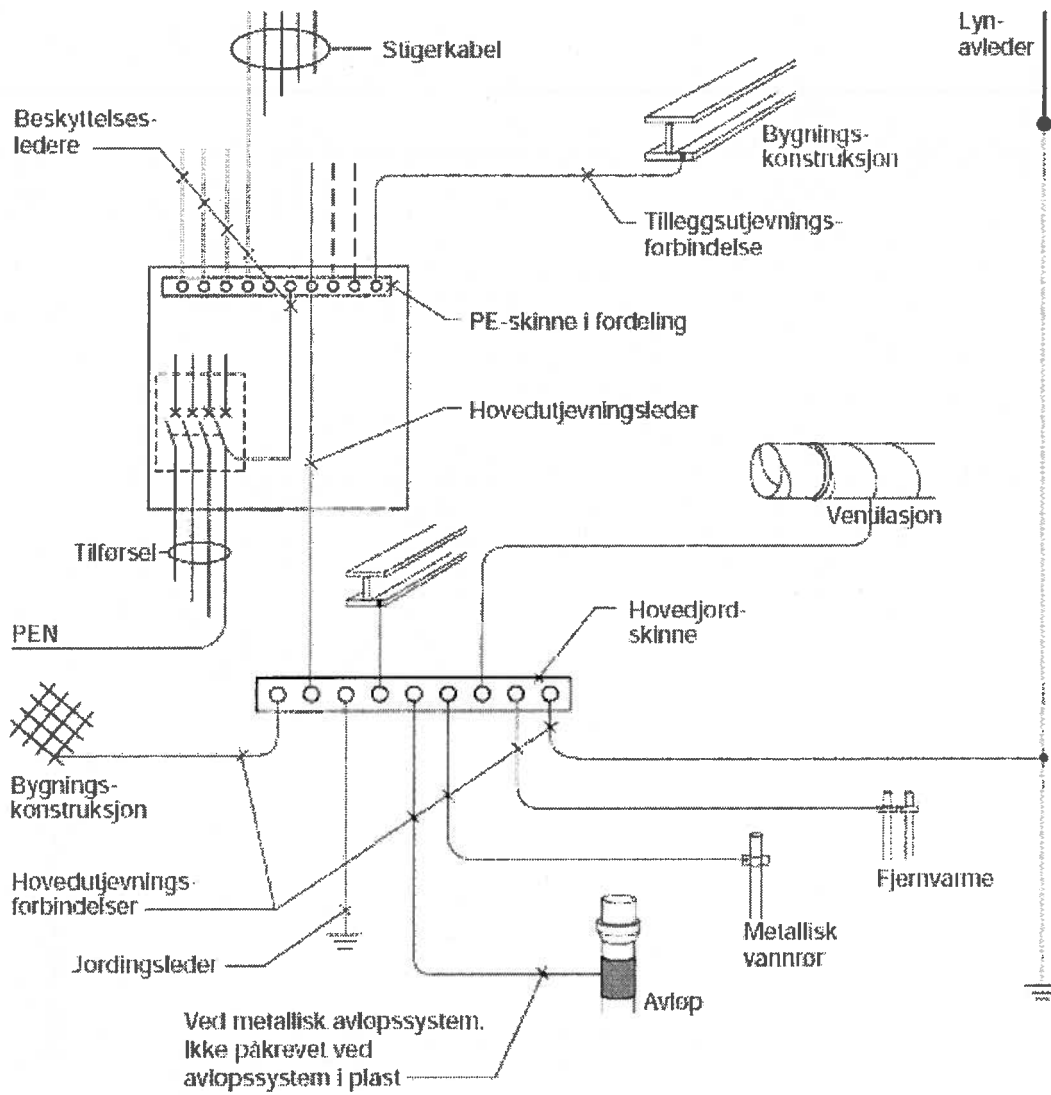


Passiv infrarød detektor

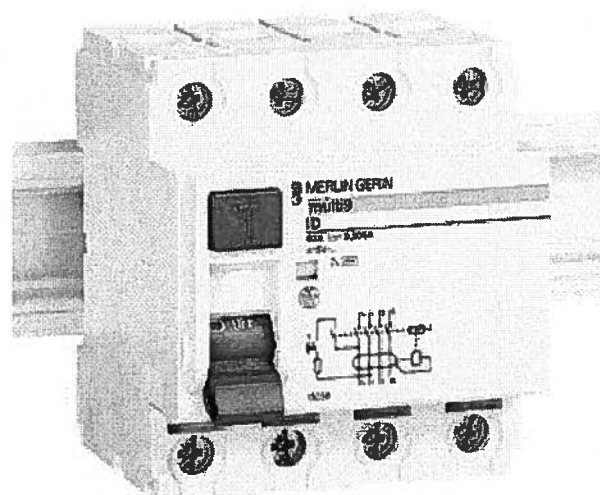
B-karakteristikk



Motorvernbyter



Jordingsanlegg



Jordfeilbryter



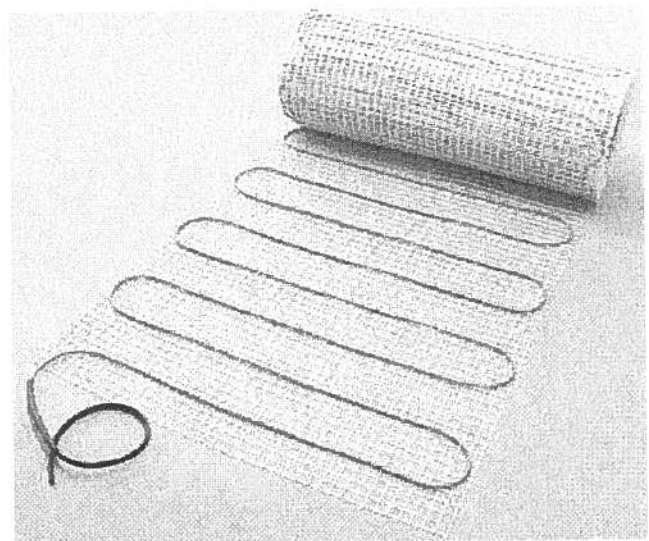
Relé



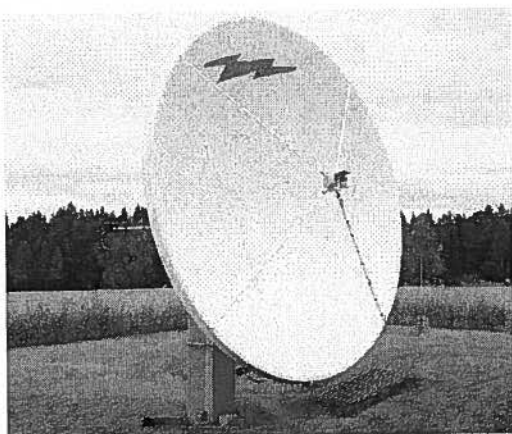
Sluttkontroll



Tyverisikring



Varmekabel



Antenneanlegg