

Læringsoppdrag -1

Automatisering

VG1 - Elektrofag

(Holdekretsen - Med motorvern)

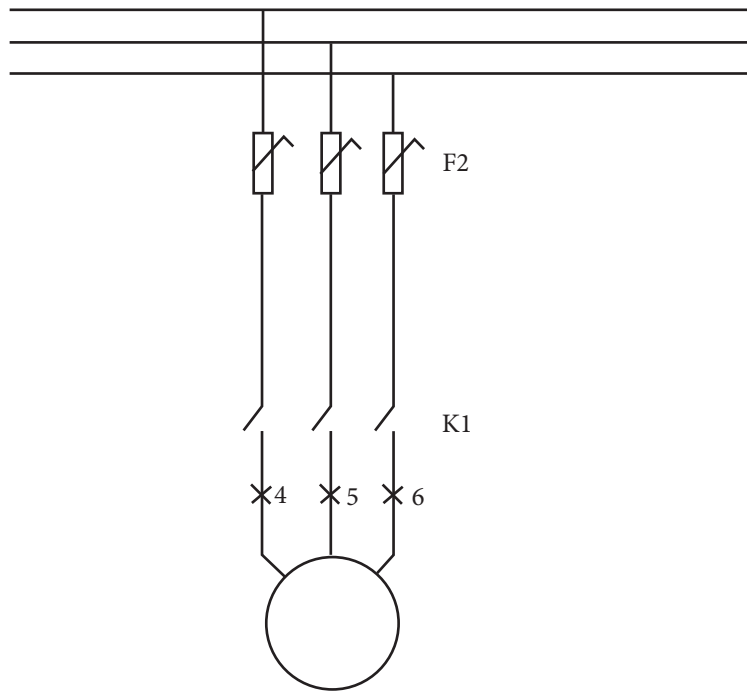
Litt om læringsoppdraget.

“Holdekretsen” eller “sikkerhetsbryteren”, som den også kalles er en mye brukt teknisk løsning innenfor industrien både innenfor landbasert industri og offshore. Du skal i løpet av dette læringsoppdraget lære å bygge en slik holdekrets.

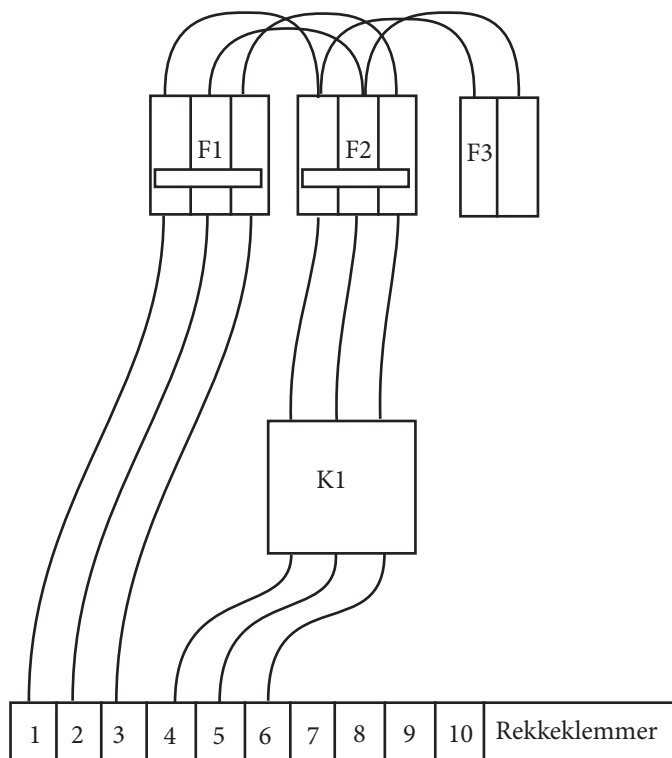
Hvis man har en stor farlig maskin kjørende, for eksempel en sag, så ønsker man ikke at den skal starte av seg selv, hvis strømmen forsvinner og så kommer på igjen på et senere tidspunkt.

Det finnes også et krav i europasnormen NS-EN-60204-1 som gjelder elektriske installasjoner på maskiner om at farlige maskiner skal ha en slik “sikkerhetsbryter”, slik at de ikke starter av seg selv etter et strømbrudd.

Del 1 - Oppkobling av hovedstrømskrets.



Over så har vi et såkalt hovedstrømsskjema. Til hjelp i dette første læringsoppdraget så skal vi også bruke et “wiring diagram” som viser litt mer i detalj hvordan oppkoblingen kan skje.



“Wiring diagramet” over viser hvordan vi kan omarbeide hovedstrømsskjemaet til en litt mer “praktisk gjennomførbar utgave”.

Oppkobling av hovedstrømskrets - Arbeidsinstruksjon.

- 1.1 Koble opp hovedstrømskrets i henhold til hovedstrømsskjema.
- 1.2 Kontroller at alle kablene er avmantlet på riktig måte og at de er rett montert.
- 1.3 Kontrollmål for kontinuitet for alle tre faseledere.
- 1.4 Kontrollmål for overslag mellom fase og jord.
- 1.5 Kontrollmål for kortslutning.
- 1.6 Få tak i faglærer for godkjenning av læringsoppdragets del 1 før du/dere går videre til del 2.

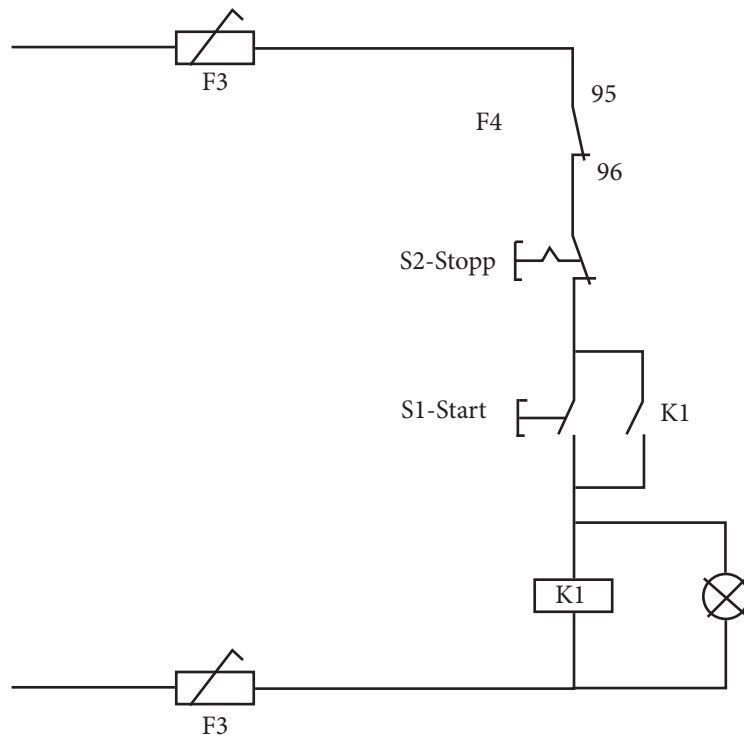
Del 1 godkjent og gjennomført:

Elev 1

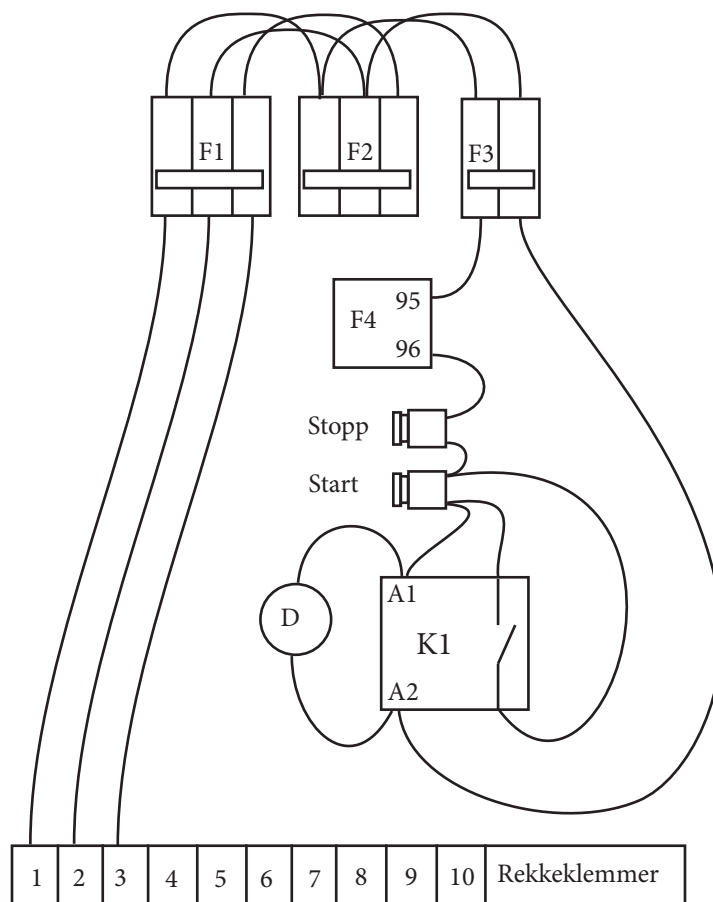
Elev 2

Faglærer

Del 2 - Oppkobling av styrestrømskrets.



Figuren over viser en enkel styrestrømskrets der en høytrykksbryter og en lavtrykksbryter styrer en kontaktor. Under så kan vi se hvordan dette styrestrømsskjemaet kan gis en praktisk utførelse i form av et "wiring diagram".



"Wiring diagrammet" over viser hvordan vi kan omarbeide hovedstrømsskjemaet til en litt mer "praktisk gjennomførbar utgave".

Oppkobling av styrestrømskrets - Arbeidsinstruksjon.

- 1.1 Koble opp hovedtrømskrets i henhold til styrestrømsskjema.
- 1.2 Kontroller at alle kablene er avmantlet på riktig måte og at de er rett montert.
- 1.3 Kontrollmål for kontinuitet for alle tre faseledere.
- 1.4 Kontrollmål for overslag mellom fase og jord.
- 1.5 Kontrollmål for kortslutning.
- 1.6 Få tak i faglærer for godkjenning av læringsoppdragets del 1 før du/dere går videre til del 3.

Del 1 godkjent og gjennomført:

Elev 1

Elev 2

Faglærer

Del 3 - Sluttkontroll og funksjonsprøve - Arbeidsinstruksjon.

- 1.1 Gjennomfør en generell visuell inspeksjon av styringen.
- 1.2 Kontroller at alle kablene sitter ved å dra i dem. Korrigjer feil.
- 1.3 Utfør ved behov nye kontrollmålinger.
- 1.4 Få tak i en faglærer som kan stå ansvarlig for tilkobling av 230V spenning.
- 1.5 I samarbeid med faglærer koble til 230V spenning og utfør nødvendig funksjonsprøve.
- 1.6 Rett feil etter behov og utfør eventuelt ny funksjonsprøve.

Del 1 godkjent og gjennomført:

Elev 1

Elev 2

Faglærer

Del 4 - Vurdering - Egenvurdering.

Faglærers vurdering.
