

Reversérbar styring med varmelegeme og tidsforsinkelse

En motor og et varmelegeme ønskes styret på følgende måde:

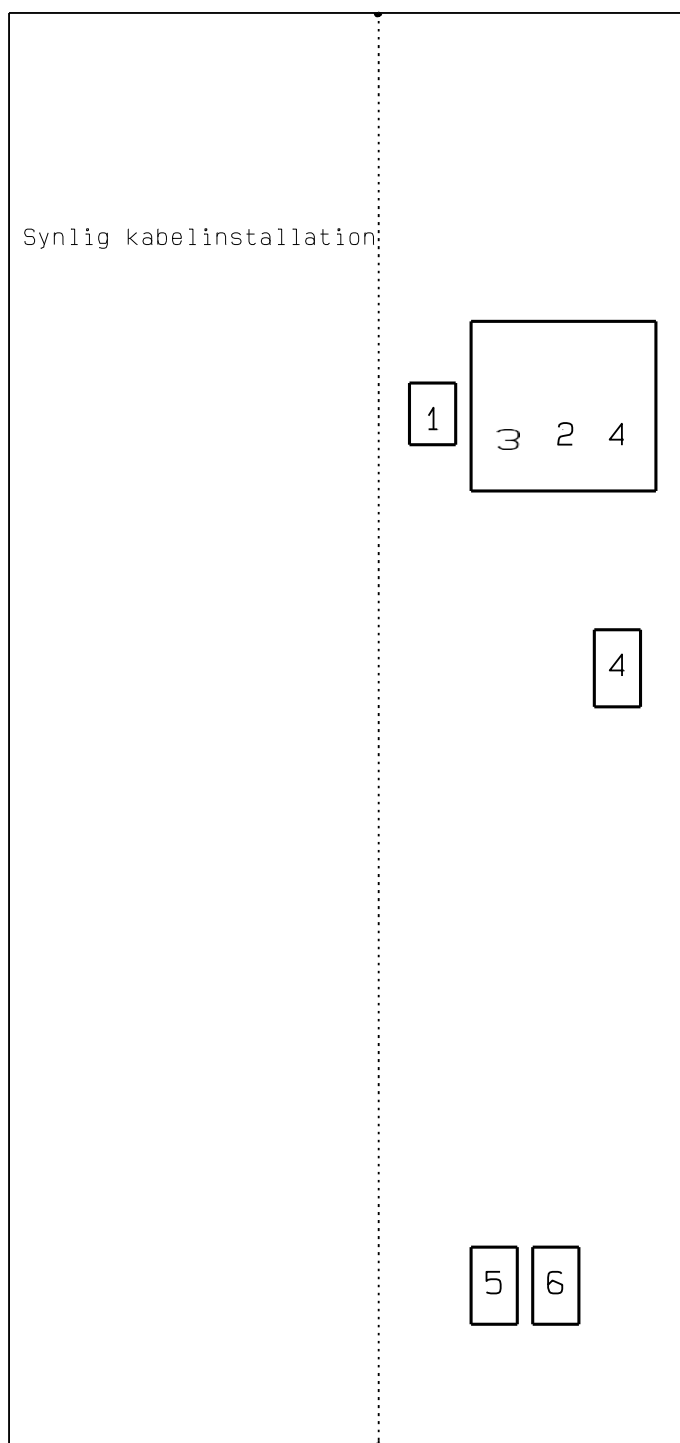
- Styringen skal når som helst kunne stoppes på et nødstop. (S1)
- Der benyttes fælles stopkontakt for alle komponenter i styringen. (S2)
- Et varmelegeme (Q1) starter forvarmning ved tryk på startknap (S3), varmelegemet er aktiveret indtil alt slukkes.
- Ved betjening af en startkontakt (S4), startes motoren højre om, set fra akselenden. (Kontaktor Q2) og kører til endestop (S5) aktiveres og tidsrelæ, off-delay 10 sek. (KT1) aktiveres. *OBS! Men ikke hvis den er startet venstre om.*
- Når den indstillede tid på tidsrelæ (KT1) er gået starter motoren nu venstre om, set fra akselenden. (Kontaktor Q3), indtil endestop (S6) aktiveres og ALT slukker. *OBS! Men ikke hvis den er startet højre om.*
- Motoren skal være beskyttet af termorelæer F1 (der er korrekt indstillet.), de skal forhindre at motoren startes igen, **uanset hvilken retning**, indtil termorelæet er resat.
- Motoren kan vælges enten som en 230/400 V (220/380 V) eller som en 400/690 V (380/660 V)
- Varmelegemet er opbygget af tre enkelte varmelegemer og mærket 230/400 V (der benyttes en simulator med tre lamper, hvor de enkelte lamper simulere varmelegemerne).
- Styringen forsynes fra gruppetavlen, gennem en sikkerhedsafbryder.
- Styrestrømmen til styrekredsen, forsynes fra en 24 Volt sikkerhedstransformer.
- Der anbringes en styrestrøms sikring på din-skinne i relækassen.
- EXTRA. Der kan laves et betjeningspanel med fx 2 trykknapper og en lampe.

Udfør følgende:

- Tegn kredsskema for styre- og signalkredsen.
 - Tegn kredsskema for effektkredsen.
 - Tegn funktionsskema for styringen.
 - Forbind styringen og installer den i standen, ud fra vedlagte oversigtstegning.
-

Oversigtstegning installation af styring i standen.

Styringen installeres på den højre side af den højre plade i standen



1. Sikkerhedsafbryder
2. Relækasse
3. Nødstop
4. Start/stop/start-tryk
5. CEE-stikkontakt til Motor
6. CEE-stikkontakt til Varmelegeme

De to CEE-stikdåser for tilslutning af motor og varmelegeme ønskes anbragt 35 cm. over gulv.

De to kabler, fra relækassen til CEE-stikdåser oplægges sammen under fællesbøjle.

Rapport for denne øvelse skal minimum indeholde følgende:

- En kort beskrivelse af styringen og dennes virkemåde.
- Kredsskema for styre-/signalkreds samt for effektkredsen med ledningsnumre.
- Klemmerække dokumentation og dokumentation over eksterne komponenter
- Funktionsskema.
- Kort redegørelse af formål / virkemåde for følgende:
 - Kontaktoren.
 - Slutte- og brydekontakter.
 - Startkontakt og Stopkontakt.
 - Nødstop
 - Tidsrelæer (både forsinket indkobling og forsinket udkobling.)
 - Termorelæet
 - Sikkerhedstransformerer
 - Sikkerhedsafbryderen.
- Redegørelse for kobling af motorer i henholdsvis stjerne og trekant.
 - Hvornår benyttes Stjerne og hvornår benyttes Trekant?
 - Hvordan kobles motoren i henholdsvis Stjerne og Trekant
- Redegørelse for ændring af omløbsretning for trefasede motorer.
- Kredsskemaer for Rækkefølgestyringen (træningsopgaven) samt en kort beskrivelse af denne styring, samt hvad den kunne benyttes til.
(Ovenstående er minimumskrav til dokumentationen, skriv gerne mere.)

God Arbejdslyst!!