

Motorkondensatorer

Motorkondensatorer omfatter startkondensatorer og driftskondensatorer.

Startkondensatorer er elektrolyttkondensatorer som er beregnet for kortvarig innkobling på vekselstrømsnettet. Når man benytter en 3-fase motor på 1-fase nett er det ofte nødvendig å benytte en startkondensator for å gi motoren et ekstra startmoment.

Startkondensatoren må bare være innkoblet 1-3 sek., og bør ha en kapasitet dobbelt så stor som driftskondensatoren (se nedenfor).

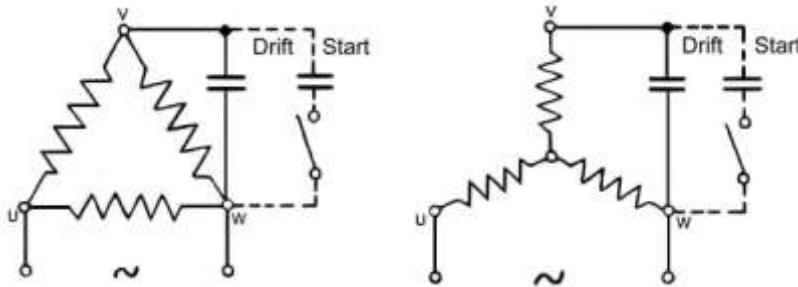
Startkondensatoren kobles vanligvis ut ved hjelp av en sentrifugalbryter.

Driftskondensatorer er vekselspenningskondensatorer, gjerne laget av metallisert polypropylen eller metallisert papir.

Denne type kondensator er beregnet for fast innkobling på vekselstrømsnettet og brukes bl.a. til:

- bedring av effektfaktoren $\cos \varnothing$, f.eks. ved bruk av 3-fase motorer og lysstoffrør.
- driftskondensator for 1-fase motor og ved bruk av 3-fase motorer på 1-fase nett.

Det er av og til aktuelt å benytte mindre 3-fase motorer på 1-fase nett. Aktuelle koblinger er vist nedenfor:



Motoren vil ikke oppnå full effekt som fra et 3-fase nett. Man må passe på at den starter og ikke blir overbelastet.

Beregning av kondensator

Følgende formel kan brukes for utregning av driftskondensator for 3-fase motorer på 1-fase nett, d.v.s. ved å multiplisere motorens merkeeffekt med 0.075 får man driftskondensatorens kapasitet direkte ut i μF .

$$C = 10^3 \times P / 2 \times \pi \times f \times U^2 \times \cos \varnothing$$

Ved 230 V, 50 Hz og $\cos \varnothing = 0,8$ blir:

$$C = 10^6 \times P / 2 \times \pi \times 50 \times 230^2 \times 0,8$$

$$C = 0,075 \times P$$

P = Motorens merkeeffekt i Watt

f = frekvensen i Hz

$\pi = 3,14$

U = nettspenningen i Volt

$\cos \varnothing =$ effektfaktoren

C = driftskondensatoren i μF

Ved andre spenninger, frekvenser og effektfaktorer benyttes grunnformelen.

Spørsmål og svar (FAQ)

Kan driftskondensator brukes som startkondensator?

Ja

Kan startkondensator brukes som driftskondensator?

Nei

Driftskondensator har en mer robust oppbygging og tåler derfor høyere strømmer enn startkondensatoren. De driftskondensatorene vi lagerfører tåler høyere spenning enn hva som er normalt for startkondensatorer. Man skal imidlertid være klar over at de er større fysisk.

Se data for driftskondensator (2 sider frem)

Diagram for utvelgelse av driftskondensator for 3-fasemotor på 1-fase nett ved:

STARTKONDENSATORER BØR VÆRE 2 x KAPASITETEN PÅ DRIFTSKONDENSATOR

