

Overvågning og beskyttelse af motorer og maskiner

Beskyttelse af motorer og maskiner foretages som regel ved hjælp af motorværn eller lignende, men i mange tilfælde, f.eks. hvis man ønsker en hurtig reaktion i forbindelse med overbelastning, eller alarm ved for lav belastning, kan man med fordel installere et overvågningsrelæ.

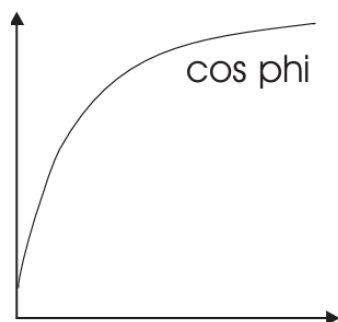
Det skal bemærkes, at et overvågningsrelæ ikke kan erstatte det obligatoriske motorværn, som benyttes for at overholde sikkerhedskravene.

På nedenstående figurer kan man se, hvorledes de forskellige parametre påvirkes af motorbelastningen, og hvilke C-mac® relæer man kan anvende til de forskellige opgaver.

Nedenstående beskrivelser skal betragtes som tommelfingerregler, og er ikke nødvendigvis dækkende i alle installationer, ligesom kurverne kun er vejledende og ikke gældende for samtlige motortyper.

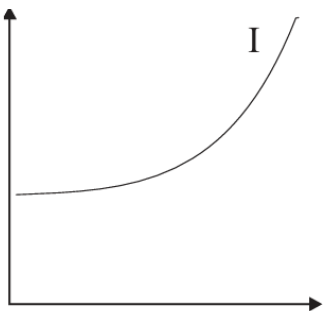
Der findes C-mac® relæer som kan bruges, hvis man ønsker en afbrydelse, eller convertere som, kan benyttes hvis man ønsker et analogsignal evt. i forbindelse med PLC eller PC stylinger.

Fasevinkel ($\cos \phi$)



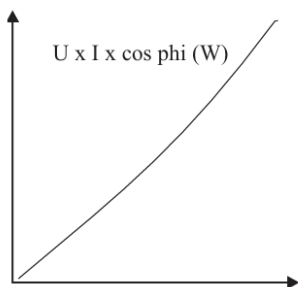
Fasevinklen mellem strøm og spænding ($\cos \phi$) ændrer sig meget mellem 0 og 60% belastning, derfor kan man med fordel overvåge fasevinklen, hvis man ønsker alarm i forbindelse med underbelastning, f.eks. kileremsbrud, tørkøring af pumper, tilstopning af filtre for ventilation m.m.

Motorstrøm



En motors strømoftagelse er næsten uændret fra 0 til 50% belastning, hvorefter den stiger indtil fuldlast. Strømovevågning benyttes, hvis man vil beskytte motoren mod fastkørsel, f.eks. kværne, snegle, redler m.m.

Motoreffekt



Med effektovervågning kan man overvåge samtlige variable (forsyningsspænding, strøm og fasevinkel), og derved kan man opnå en meget stor følsomhed overfor selv minimale ændringer i belastningen, og derfor er dette princip i mange tilfælde at foretrække, både til over- og underbelastningsovervågning.