

VAIHEVALVONTA RELEET MKC-04-U69/06-U69



Yleistä

Yksi yleisimmistä ongelmista teollisuudessa on 3-vaihe moottoreiden yllämpeneminen ja palaminen vaihekatkojen yhteydessä.

Lämpörele, jota käytetään yleisesti moottoreiden suojaukseen on liian hidas reagoimaan. MKC-06-U69 moottorinsuojareleet, on suunniteltu suojaamaan moottoreita vaihevioilta 690V:in 3-vaihejärjestelmissä.

Toimintaperiaate

Etupaneelin epäsymmetrian säätönuppilla (%asm.) määritetään suojattavan järjestelmän ylempi epäsymmetriaraja. Jos järjestelmän epätasapaino (epäsymmetria) ylittää säädetyn arvon, laite odottaa niin kauan, kunnes säädetty viiveaika on kulunut umpeen. Jos epätasapaino on edelleen säädetyn arvon yläpuolella, rele päästää ja moottori kytkeytyy irti verkosta. Jos järjestelmän epätasapaino (epäsymmetria) alittaa säädetyn arvon laite odottaa niin kauan, kunnes säädetty viiveaika on kulunut umpeen. Jos epätasapaino on edelleen säädetyn arvon alapuolella, rele vetää ja moottori kytkeytyy verkkoon.

SUOJAUS

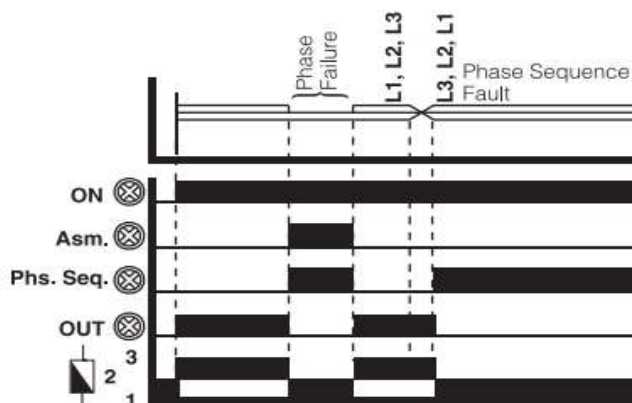
1.Jännite-epäsymmetria

(MKC-06-U69 säädettävissä tai ohitettavissa) (MKC-04-U69 kiinteä 10%)

Jännite-epäsymmetria voi esiintyä kun, verkossa on epätasapainoinen kuorma tai yksi moottorin kolmesta vaiheesta on kadonnut. Tässä tapauksessa jonkin verran jännitettä, jonka muut vaiheet tuottavat, indusoituu kadonneeseen vaiheeseen. Tämän jännitteen määrä riippuu sekä moottorin tyypistä sekä kuorman määrästä. Lähtörele pysyy vetäneenä, kun epäsymmetria on pienempi kuin käyttäjän määrittelemä arvo. Jos tämä jännite-epäsymmetria ylittää säädetyn arvon (5-15%); lähtörele päästää ja moottori kytkeytyy irti verkosta säädetyn aikaviiveen kuluttua (0,1-20 sekuntia). Tällöin epäsymmetrian ilmaiseva LED sammuu. Jos vika katoaa viiveajan kuluessa, lähtörele ei päästä eikä sammuta moottoria. Epäsymmetria-arvo tulisi säätää ottaen huomioon kahden vaiheen indusoima jännitteen arvo kadonneelle vaiheelle.

Esimerkki: 3 x 380 V: n verkossa epäsymmetria säädetty 10%: iin.

$$\frac{(380-\min)}{(\min+380+\min)/3} \times 100 = \%10 \Rightarrow \frac{380-\min}{(380+2*\min)} = \frac{1}{30} \Rightarrow \min = 344,3V$$



4. Liian alhainen syöttöjännite

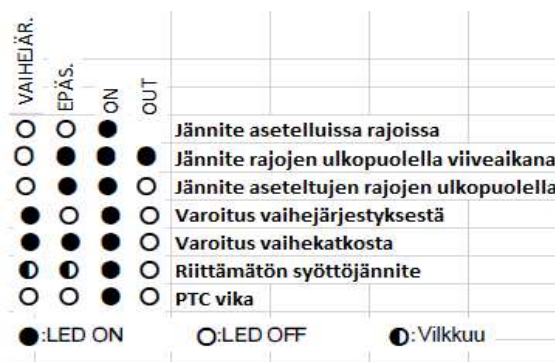
Jos vaihejännitteet laskevat alle 160V:in laite ilmoittaa syöttöjännite virheestä Epäsym. ja Vaihejär. LEDit alkavat vilkkua ja rele päästää välittömästi.

2. Vaihejärjestys

Kun vaihejärjestys (L 1, L 2, L 3) on väärä moottori ei pyöri. Jos vaihejärjestys jostain syystä muuttuu vääräksi moottorin käydessä rele päästää välittömästi ja moottori erotetaan verkosta. Releen koskettimen LED sammuu ja Vaihejärjestys virheen LED syttyy.

3-Vaihekatkos

Jos jonkin vaiheen jännite laskee Alle 160V:in raja-arvon vaihejärjestys ja epäsymmetria LED:it syttyvät samanaikaisesti ja rele päästää välittömästi



- Varmista oikeat liitännät ennen käyttöä.
- Asenna laite paneeliin.
- Vain ammattitaitoinen myyjä saa huoltaa sähkölaitteita.
- Kytke käynnistys- / pysäytyspainike kytkentäkaavion mukaisesti.